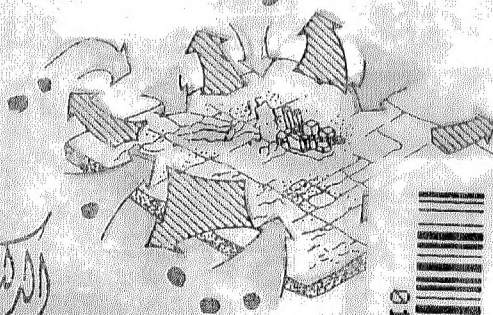
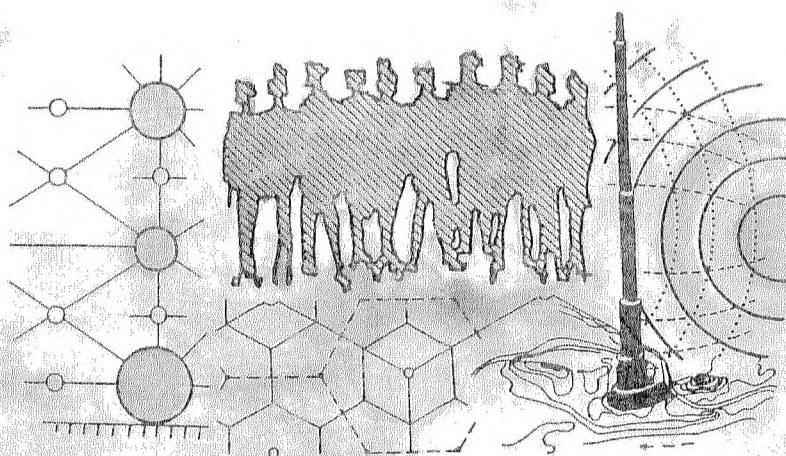


# الجغرافيا البشرية

بين نظرية المعرفة وعلم المنهج الجغرافي



تأليف

الدكتور محمد عبد الحليم

استاذ الجغرافيا البشرية

وعميد كلية الآداب - جامعة المنوفية

١٩٩٤



0146985



Bibliotheca Alexandrina



# الجغرافيا البشرية

بين نظرية المعرفة وعلم المنهج الجغرافيا

تأليف

الدكتور فتيحة محمد نصيب

أستاذ الجغرافيا البشرية

وعميد كلية الآداب - جامعة المنوفية

١٩٩٨

## الطبعة الثانية

١٩٩٤

## حقوق التأليف والطبع محفوظة للمؤلف

No part of this book may be translated to any other language, reproduced, printed, transmitted, stored in any retrieval system, in any form or by any means, electronic, mechanical, magnetic or otherwise, without the prior written permission from the author.

لا يُسمح بإطلاقاً بترجمة هذا الكتاب إلى أية لغة أخرى، أو إعادة إنتاج أو طبع أو نقل أو تخزين أي جزء منه، على أية أنظمة استرجاع، بأي شكل أو بأية وسيلة، سواء إلكترونية كانت أو ميكانيكية أو مغناطيسية أو غيرها من الوسائل، قبل الحصول على موافقة خطية مسبقة من المؤلف.



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ . إِقْرَأْ  
وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ

عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ



## كتب للمؤلف

- (١) الجغرافيا البشرية المعاصرة - دار الاصلاح بالدمام , ١٩٨٤
- (٢) شخصية المدينة السعودية . دار الاصلاح بالدمام , ١٩٨٤
- (٣) حركة المدينة التوازنية والنمو خلف الحواجز الطبوغرافية - نظرية مقترحة وتطبيقات . مجموعة شركات الطبجي للطباعة والنشر , ١٩٨٥
- (٤) تطور العاصمة المصرية والقاهرة الكبرى - تجربة التعمير المصرية من ٤٠٠٠ ق.م الي (٢٠٠٠) توزيع الاهرام , ١٩٨٨ .
- (٥) الجغرافيا البشرية بين نظرية المعرفة وعلم المنهج الجغرافي , توزيع الاهرام , ١٩٨٨ .
- (٦) المعمور المصري في ق ٢١ , الجزء الاول ( بين مشاكل التنمية الشاملة وتخطيط القرية المصرية ) توزيع الاهرام , ١٩٩١ .
- (٧) بحوث في جغرافيا مصر , توزيع الاهرام , ١٩٩٢
- (٨) خريطة القوي السياسية وتخطيط الامن القومي في الشرق الاوسط والمنطقة الغربية توزيع الاهرام ١٩٩٢
- (٩) معمر الصحاري المصرية والخروج الصحراوي . توزيع الاهرام , ١٩٩٤ ( تحت الطبع ) .

إهداء

إلى أساتذتي عرفانا بأفضالهم على  
إلى زملائي ورفيقنا إلى الأبد  
إلى الأرض والسموات والروح



## المقدمة

لا تعاني الجغرافيا من تطور نظرية المعرفة الجغرافية Epistemology قدر معاناتها من التطور السريع لعلم المنهج الجغرافي Methodology . فقد كان لاقتباس المنهج الوضعي ( من العلوم الطبيعية ) اثره الكبير في إثراء الفكر الجغرافي . اذ تغير علم الجغرافيا من علم له صفته التأويلية hermeneutic (الوصفية الشارحة ) الي علم وضعي منتج للقوانين التي تساعد في شرح وتقنين وقياس الظواهر الجغرافية . وقد اطلت علينا الجغرافيا العالمية في الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين بشكل جديد تنافس فيها الجغرافيون في تعقيد العلم علي نظريات ونماذج تقنن وتفسر الظواهر الجغرافية وتنبيء بمستقبلها . أي تحولت الجغرافيا من علم تأويلي الي علم نومولوجي Nomological .

ولم تلبث أن ظهرت الجغرافيا الجديدة بثوبها الجديد ( الجغرافية الوضعية ) . نجدها تقتبس التيارات المنهجية المضادة للحركة الوضعية كالمنهج السلوكي والبنوي والفينومينولوجي ( الظاهراتي ) . وقد ساهمت هذه الاقتباسات الاخيرة في ( النصف الثاني من السبعينيات والثمانينيات ) في تطور علم الجغرافيا . وصبغته بجانب صفته القديمة التأويلية والحديثة المنتجة للقوانين بخاصية معاصرة هي قدرته علي النقد والتقويم Critical .

وازاء تنابع الثورات المنهجية في علم الجغرافيا في العقود الثلاثة الاخيرة . نجد أن الجغرافيا في المنطقة العربية تعاني ازمة منهج مستحكمة . فرغم اننا مازلنا نعيش جغرافية هارتسهورن Hartshorne والتأويلية ( في الخمسينيات ) . لكن هذا لا ينفي قيام محاولات تحديث محلية حاول استيعاب الحركة الوضعية في علم الجغرافيا . وحاولت المزج بين الشرح والتحليل الوصفي ( التأويلي ) وعرض النظريات والنماذج التي تقنن الظاهرة الجغرافية . رغم ان محاولات التحديث هذه لاتعبر عن الثورة المنهجية الأخيرة في الجغرافيا .

والكتابات في الجغرافية البشرية ليست بقليلة . فقد صدر للدكتور ابراهيم رزقانه كتابي الجغرافية البشرية خوض النيل ( ١٩٥٦م ) والجغرافيا البشرية ( ١٩٦٢م ) والبيئة والمجتمع للدكتور محمد السيد غلاب ( ١٩٦٠ ) . وكان لهذه الكتب الريادة في الستينيات . وفي بداية السبعينيات صدر كتابان هما جغرافية الانسان للدكتور

عبد الفتاح وهيبة ، ودراسات في الجغرافيا البشرية للدكتور فؤاد الصقار . وقد حملت طياتهما بعض التجديد في نظرية المعرفة الجغرافية . وكانت هذه الكتابات السابقة تعكس أحدث الاتجاهات المنهجية التي سبقت صدورها في الخمسينيات . ولم تعكس كل من الحركة الوضعية في الجغرافية وماتلتها من حركة مناوئة للوضعية . ورغم هذه الثورات والحركات المنهجية في الجغرافيا العالمية ، فقد ظهرت بعض الكتابات في الجغرافية البشرية في الثمانينيات ، وكانت استمراراً للكتابات في المرحلة السابقة .

وقد رغب الباحث أن يأتي هذا المؤلف جديداً يعكس الاوضاع المستقرة في الجغرافيا في الرحلة التأويلية ( ماقبل ١٩٥٧ ) ، ويعكس أيضاً الجغرافيا العلمية الوضعية ( ١٩٥٨ / ١٩٧٨ ) . ويقدم جغرافية اليوم في مرحلتها المعاصرة ( مابعد ١٩٧٨ ) التي تعكس الاتجاهات المناوئة للوضعية كالمناهج السلوكي والمنهج البنيوي والمنهج الظاهراتي .

ويتألف الكتاب من قسمين يسبقهما مدخل عن نظرية المعرفة الجغرافية وعلم المنهج الجغرافي . ويتناول القسم الأول سلوك الانسان الاقتصادي في البيئة وارتباطاته بالأمكنة عبر الزمن . وقد تضمن هذا القسم القواعد والنظريات التي تحكم أنماط السلوك البشري . في البيئة مثل نظريات توطن الأنشطة الزراعية والصناعية والنقل . ولاتقن هذه النظريات والقواعد العلمية السلوك الاقتصادي فحسب . بل تزود الجغرافي بإمكانية التنبؤ بأنماط هذا السلوك وتنظيماته المكانية . أما القسم الثاني فيتعلق بأنماط السلوك الاجتماعي في البيئة وارتباطاتها بالأمكنة والأزمنة . ويعرض للقواعد والنظريات والنماذج التي تقن هذه الأنماط من السلوكيات الاجتماعية البيئية وتحكمها وتنبأ بصورها وأنماطها وتأثيراتها في المستقبل .

لذا أقدم هذا الكتاب وأهديه الي اسرة الجغرافيين وامنني أن أتلقي ملحوظاتهم التي من شأنها ان تصوب بعض اتجاهاته . وأقّمه الي تلاميذي آملا منه لافادة . والله من وراى القصد .

القاهرة في مارس ١٩٩٤

## فهرس المحتويات

- مقدمة (٨-٧) \_\_\_\_\_
- فهارس (١٠-٩) \_\_\_\_\_
- مدخل الي نظرية المعرفة الجغرافية وعلم المنهج الجغرافي — (١٨-١١)

### القسم الاول

- الجغرافية الاقتصادية والسلوك الانتاجي للإنسان في البيئة — (١٢٠-١٩)
- المبحث الاول : قواعد عامة في الجغرافيا الاقتصادية — (٢٨-١٩)
- المبحث الثاني: النشاط الزراعي وجغرافية الزراعة — (٦٠-٢٩)
- المبحث الثالث: النشاط الصناعي وجغرافية الصناعة — (٩٠-٦١)
- المبحث الرابع: الطرق والشبكات النقلية وجغرافية النقل — (١٢٠-٩١)

### القسم الثاني :

- الجغرافيا الاجتماعية والسلوك الاجتماعي للإنسان في البيئة — (٣٣٢-١٢١)
- المبحث الخامس : الجغرافية الاجتماعية : الماهية والميادين — (١٢٦-١٢١)
- المبحث السادس : السلوك الديمغرافي للسكان في البيئة — (١٧٦-١٢٧)
- المبحث السابع : السلوك السكني للإنسان وجغرافية العمران — (٢٤٠-١٧٧)
- المبحث الثامن : السلوك السياسي للدولة والجغرافيا السياسية

(٣٢٤-٢٤١) \_\_\_\_\_ (دراسة نظرية - تطبيقية)

(٣٣١-٣٢٥) \_\_\_\_\_ المراجع





## مدخل الي نظرية المعرفة الجغرافية

### وفي علم المنهج الجغرافي

لكل علم من العلوم نظرية معرفة Epistemology يختص بها ، ويهتم الدارسون فيه بتنمية المعرفة المرتبطة بهذه النظرية ، وتعرف تلك العلوم بالعلوم البحتة Pure Sciences وليس كل العلوم علوماً تطبيقية Applied Sciences . فالعلم التطبيقي يشتق معارفه من المنتجات الفكرية للعلوم البحتة ويعيد تصنيعها ومعالجتها بمنهجياته Methodologies الخاصة به واعادة تقديمها الي المجتمع في شكل معارف نفعية مباشرة واعداد كوادرات حرفية لتنظيم استعمالات هذه المعارف النفعية بأسلوب يعظم من فوائدها .

واذا كانت العلوم البحتة يمكن تقسيمها الي علوم طبيعية بحتة تختص بالظواهر الطبيعية كالجولوجيا والفلك والنبات والحيوان والطبيعة . . . الخ . وعلوم انسانية بحتة كالتاريخ والاجتماع والسياسة والديموغرافيا . . الخ . لكن العلوم التطبيقية لا يمكن أن تذهب الي مثل هذا التصنيف ، ذلك لتعدد المعارف المستعملة في نظريات معرفتها ، في نفس الوقت لإختلاف طبيعة استخدام المنتج الفكري لكل علم تطبيقي .

فعلم الزراعة علم تطبيقي يشتق معارفه مثلاً من علم النبات أساساً والبيدولوجيا والهيدرولوجيا بصورة ثانوية ويقدم معرفته الي مجتمع الزراع وقطاع الصناعات الزراعية . وعلم الفارماكولوجي ( الصيدلة ) يشتق معارفه الأولية من النبات والحيوان . وباستخدام التكنولوجيا والصناعة ليقدّم معارف نفعية وكوادرات متخصصة في مجال الدواء والطب . وترتكز نظرية المعرفة في علم السياسة علي المعارف الجغرافية والتاريخية والعسكرية واللغوية وتتعامل كوادراته مع الادارة السياسية للدولة والعلاقات الدولية . . الخ .

وتوجد علوم قليلة لها شقيها البحتي و التطبيقي في نفس الوقت . ومن ضمن هذه الفئة علم الجغرافيا Geography التي يبدو من منطوقها اللفظي اهتمامها بوصف الارض هذا علي خلاف مضمونها الفعلي فهي علم المكان Spatial Science .

والجغرافيا علم بحث بهتم بتنمية المعرفة المرتبطة بالاماكن المختلفة علي مستوي الكرة الأرضية والاقاليم الجغرافية للعالم والقارات والدول والوحدات الإدارية داخل الدولة الواحدة بمستوياتها المختلفة كالحافظة والمركز او القسم الاداري والناحية والشياخة حتي تصل الي أصغر الوحدات المكانية كالحقل الزراعي او المصنع او المتجر والسكن . . . الخ . .

كما للجغرافيا جوانبها التطبيقية التي تختص بثلاثة مجالات هامة هي :

(أ) صناعة الخرائط وأطالس الامكنة .

(ب) تخطيط المشكلات الناجمة عن اختلال التوازن العنصري للامكنة .

(ج) تخطيط الاقاليم او ما يسمى بالتخطيط الاقليمي  
Regional Planning .

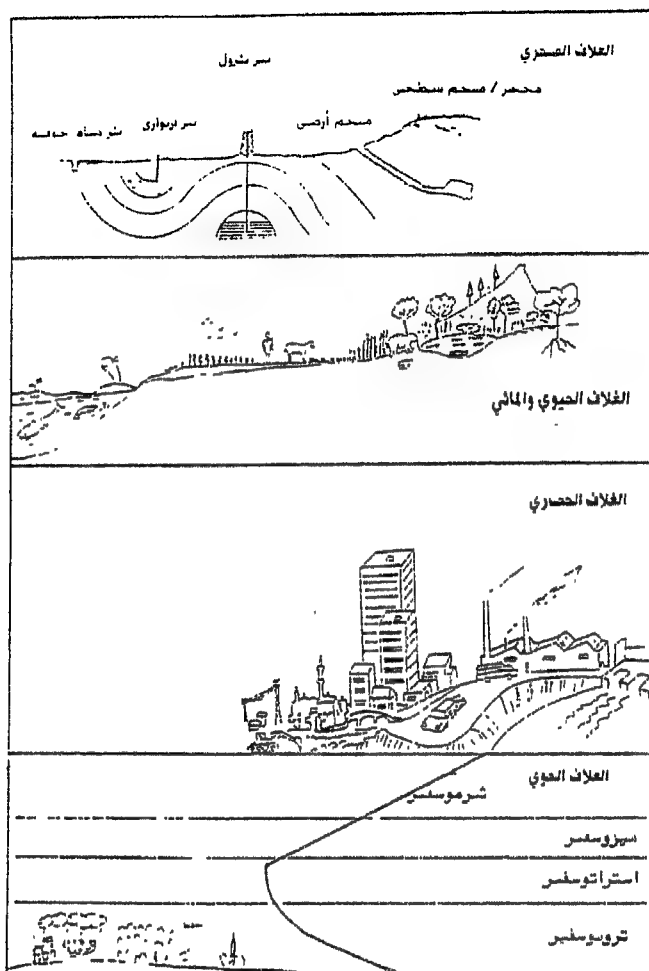
وندرس الجغرافيا خمسة عناصر كبرى داخل المكان او الوحدة المكانية :

١ - الغلاف القشري لارض المكان يهدف التعرف علي موارد الطبيعة الكامنة كالمعادن ومواد البناء والمياه الجوفية ويتحاشي في نفس الوقت الاخطار الطبيعية المرتبطة به كالزلازل والبراكين . هذا فضلا عن توصيف معالم المكان التضاريسية .

٢ - الغلاف المائي ، ويتمثل في كتله البحار والمحيطات وعناصر بيئتها من نباتات مختلفة وانواع حيوانية ، وثروات معدنية ، هذا فضلا عن دراسة تضاريس القاع وحركات المياه البحرية

٣ - الغلاف الهوائي الملاصق لسطح ارض المكان . وذلك لاستغلال موارده الكامنة في الصناعة مثل الاسمدة النتروجينية والمورد الرئيسي للمياه . والنقل الجوي والفضائي هذا فضلا عن التكيف علي حالات الطقس والمناخ في طبقاته السفلي

٤ - الغلاف الحيوي ، ويشتمل علي انماط الغطاء الحيوي للمكان مثل النبات والحيوان والانسان . هذا فضلا عن التربة . وما يرتبط بكل نمط من موارد كامنة او



شكل رقم ( ١ ) العناصر الكبرى للمكان

ثروات اقتصادية .

٥- الغلاف الحضري . ويتضمن الغطاء البشري والهياكل العمرانية والاقتصادية  
للاتسان . . .

ويستهدف دراسة العناصر الكبرى والصغرى للمكان مجموعة من الاهداف  
الهامة

١ - تحديد شخصية الاسكنة المختلفة .

٢ - قياس التوازن العنصري للمكان .

٣ - قياس المركب العنصري للمكان في حالة التدخل الانساني لتغيير هذا المركب التوازني الطبيعي

٤ - تحليل المشكلات الناجمة عن اختلال التوازن العنصري للمكان

٥ - قياس التفاعل بين الامكنه بمستوياتها المختلفة لتحديد حجم التكامل بينها . وبناء الصيغ المكانية المختلفة كالاقليم التخطيطي او الاقتصادي والمجموعات الاقتصادية الدولية وغيرها .

ويرتكز علم الجغرافيا علي ثلاثة أركان هامة تعد بمثابة الاطار المنهجي العام لعلم الجغرافيا . وسنعرض للاهداف التي يمكن ان يرصدها علم الجغرافيا في معالجه الظواهر او تخطيط معالجة المشكلات المختلفة التي يمكن ان تعترض مكان ما .

## التباين المكاني :

- ١ - للتعرف علي شخصية الامكنة وتحديد معالمها كثقافة ضرورية للمواطن .
- ٢ - تقسيم الامكنة الكبرى كالكرة الارضية او القارات الي اقاليم متميزة تعتمد علي التشابه النسبي .
- ٣ - تقسيم الوحدة المكانية للدولة الي اقاليم متميزة تصلح للتخطيط الاقليمي .
- ٤ - التباين بين الدول يحدد اتجاهات العلاقات المكانية وحجمها في التجارة الدولية .
- ٥ - يحدد اولويات المناطق بالمكان لحلول اي مشكلة تبعا لتشخيص حجم المشكلة .
- ٦ - يشكل دعامة هامة في عمليات التقسيم الاداري لاي دولة او اقليم بتحديد الوحدات المكانية المتميزة وتوصيف الحدود .
- ٧ - الكشف عن امكانات التوحد الاقليمي في الوحدات المكانية الصغرى للتعرف علي امكانات تغاير النظم الاقليمية في العلاقات الدولية .
- ٨ - تحديد الاقاليم الوظيفية داخل الوحدة المكانية لتحديد السياسة التنمائية في الخطة الاقليمية .

٩ - تقديم خدمة مباشرة للسائح من خلال خرائط الامكنة تتضمن توزيع المزارات السياحية وشبكة الطرق والخدمات السياحية .

١٠ - التباين المكاني مهم في تنفيذ الخطة القومية بناء علي اختلاف اقاليم الدولة الواحدة في متطلبات التنمية وفقا للموارنة بين الاهداف والامكانات.

### العلاقات السببية - التأثيرية

١ - التعرف علي أسباب تباين الظاهرات في الامكنة .

٢ - تحديد الاسباب المبدية لوجود الظاهرة او المحدث للتباين المكاني .

٣ - تحديد الاثار والنتائج المتعاقبة الحدوث .

٤ - حدث الاسباب المباشرة نتائج وآثار مباشرة وواضحة وتحول الاثار المباشرة علي مر الزمن الي اسباب ( غير مباشرة ) حدث نتائج واثار مطردة الزيادة او مايسمى بدائرة التسبب المتراكم .

٥ - في حالة دراسة المشاكل او مجال التنمية والتخطيط يمكن تشخيص الحلول الجذرية المرتبطة بالاسباب المبدية .

٦ - الوقوف علي التفاعلات الجانبية للاسباب المبدية لوجود المشكلات علي مر الزمن واقتراح العلاجات والحلول التكميلية للمشاكل في التخطيط .

٧ - ان الارتباط المتبادل بين سبب وتأثير الظاهرة او المشكلة في المكان يحتم دراسة التفاعلات الذاتية داخل المكان والتفاعلات بين الامكنة المختلفة .

### شمولية الواقع الجغرافي للمكان Universal of Geographic Fact

× المكان يتألف من وحدات مكانية أصغر ومتميزة متفاعلة يصعب التعامل مع كل منها كوحدة مستقلة . في نفس الوقت يستحيل تجاهل التفاعلات المتداخلة بين كل منها .

× يتألف المكان من مجموعة من العناصر التي تتفاوت في محالات تأثيرها بالمكان وتتداخل هذه المجالات وتزداد عمليات التفاعل بين العناصر المختلفة . وتضاف عناصر جديدة من نتائج عمليات التفاعل العنصري الاصلي في مراحلها المختلفة .

× ان عمليات التفاعل بين العناصر وبين الامكنة الصغرى داخل الاطار المكاني

الواحد يفرز مجموعة من النتائج المتصاعدة التأثير التي لا يمكن تقديرها الا من خلال التفاعل المركب بالمكان

x ان مختبر الجغرافي ليس في معامل مغلقة بل في المكان وذلك لقياس .

أ- التفاعل العنصري .

ب- التفاعل بين الوحدات المكانية الصغرى.

ج- فحص فاعلية العناصر المفردة في السياق المكاني والزمني.

د- رصد نتائج التفاعل المكاني والعنصري في السياق الزمني والمكاني .

وقد تطور علم المكان ( الجغرافيا ) في نصف القرن الاخير ليتحول من علم وصفي شارح للظاهرة ويفسرها Hermeneutic الي علم وضعي Positivist .

تمت صياغة نظرية معرفته بنظريات ونماذج صياغة دقيقة في شكل قوانين تقنن الظواهر المختلفة ولهذه النظريات والنماذج قدرتها النبأ بمستقبل تلك الظواهر .

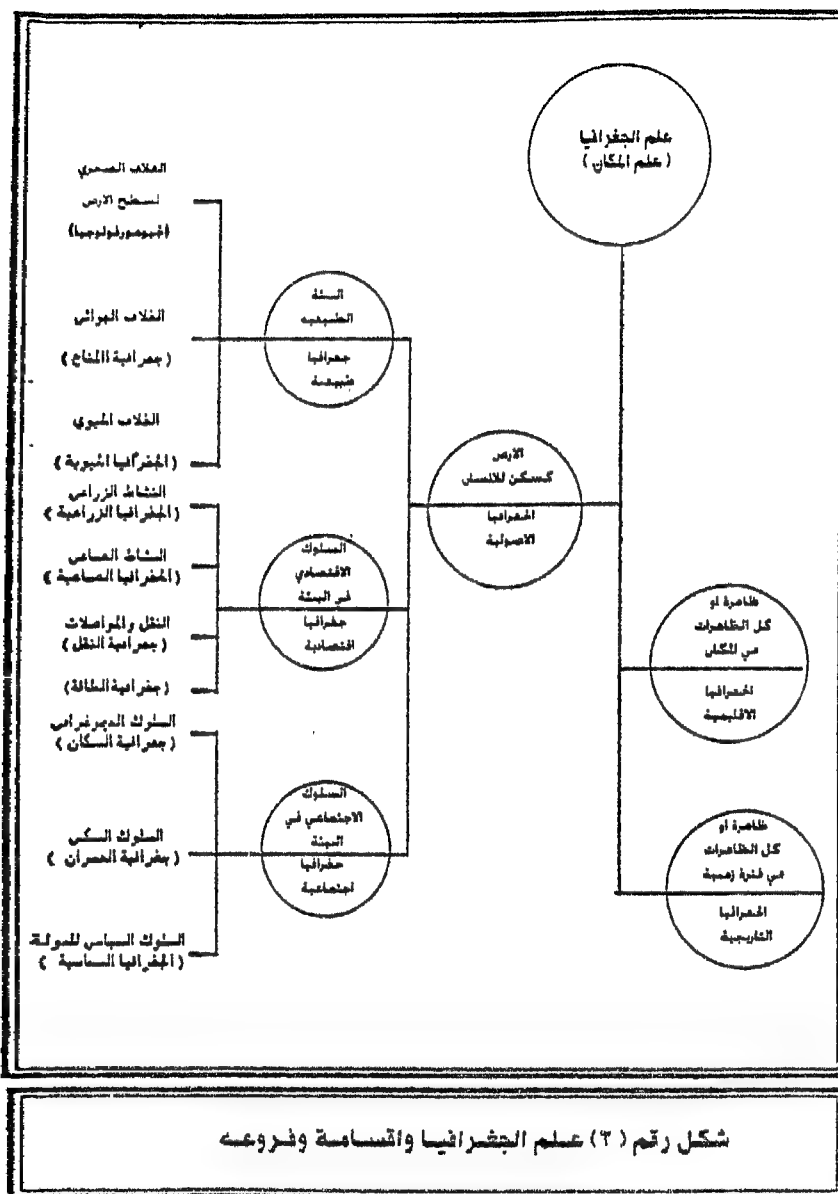
وقد استغرق الجغرافيون كل تفكيرهم في عمليات التنظير العلمي حتي ادي بهم الي استيراد انظمه التحليل المناظرة في العلوم الطبيعية البحتة لقياس الظواهر الجغرافية المناظرة للظواهر الموجودة في العلوم البحتة حتي السلوكيات البشرية مما ادي الي تبني منهجيات جديدة تصحح مثالب منهجيات الحركة الوضعية ( المنهج الاستقرائي والاستنتاجي والتناظر الجزئي ) مثل المنهج السلوكي والبنوي والظاهراتي والتي تهتم بصناعة القرارات الفردية والجماعية وبيئة صناعة القرار وشمولية التفكير العلمي .

ورغم ان علم المنهج الجغرافي يؤكد علي شمولية البحث الجغرافي فانه لامناص من ان تنقسم الجغرافيا داخليا الي أقسام وفروع تسهلا لبحث الظواهر ولكن في ظل ارتباطاتها بالعناصر الاخرى للمكان

وتنقسم الجغرافيا تبعا لذلك الي خمس مجموعات او أقسام كبرى :

اولا : الجغرافيا الطبيعية وتدرس البيئة الطبيعية للمكان بعناصرها المختلفة كالمناخ والتضاريس والمياه والنبات والحيوان . وتشتمل علي مجموعة من





الفروع مثل جغرافية المناخ والجيومورفولوجيا والجغرافيا الحيوية .

ثانياً: الجغرافيا الاقتصادية . وتختص بدراسة السلوك الانتاجي للبشر في قطاعات الانشطة المختلفة. وتنقسم الي عدة فروع مثل جغرافية الزراعة وجغرافية التعدين والطاقة وجغرافية الصناعة وجغرافية النقل والتجارة .

ثالثاً : الجغرافيا الاجتماعية وتبحث في انماط السلوك الاجتماعي للبشر، ويشتمل القسم علي فرع جغرافية السكان وجغرافية الحضر وجغرافية العمران الريفي وجغرافية الخدمات .

رابعاً الجغرافيا التطبيقية : . وتهتم بتنمية المعرفة النفعية للجغرافيا في المجالات المختلفة . وتنقسم بدورها الي فروع مثل صناعة الخرائط والتخطيط الاقليمي وجغرافية التنمية

خامساً : مجموعة الفروع الجغرافية المختصة بفلسفة علم الجغرافيا ، مثل علم المنهج الجغرافي ونظم المعلومات الجغرافية GIS والجغرافيا الاقليمية والجغرافيا التاريخية .

وتهتم الاقسام الثلاثة الاولى بفروعها المختلفة بتقييم العناصر الكبرى والصغرى للمكان في حالة التوازن العنصري للمكان او فقدان هذا التوازن العنصري . اما الفرع الثالث فيقدم المعرفة النفعية المفيدة للمجتمع مباشرة مثل صناعة الخرائط المفردة والاطالس القومية والاقليمية ومخططات الاقاليم والمخططات التنموية للمشكلات في الامكنة ، هذا فضلا عن إعداد كوادرات حرفية تتعامل مع هذه الجوانب التطبيقية . والقسم الاخير يرتبط بفلسفة العلم الجغرافي سواء المنهج او طرق التقنية الجغرافية وفلسفة المكان واتجاه وتجريب القوانين المكانية .

## القسم الأول الجغرافية الاقتصادية والسلوك الانتاجي للإنسان في البيئة

### المبحث الأول

### قواعد عامة في الجغرافيا الاقتصادية

- ( ١ - ١ - ١ ) الجغرافيا الاقتصادية وتطورها  
( ٢ - ١ - ١ ) نظم التحليل في الجغرافيا الاقتصادية  
( ٣ - ١ - ١ ) استخدامات الأراضي



### فهرس الجداول

### فهرس الاشكال

١ - رفع تفاصيل استخدامات الأراضي من  
الطبيعة الى الخرائط وتطلبها

من الأقسام الرئيسية للجغرافيا، وتختص الجغرافيا الاقتصادية بسلوك  
الانسان الاقتصادي في البيئة او المكان بكوناته، ولم يظهر هذا القسم كقسم او  
فرع مستقل من اقسام وفروع الجغرافيا إلا في نهاية القرن التاسع عشر. فقد مر  
الفكر الجغرافي واهتمام الجغرافيين بالظاهرة الاقتصادية بمراحل تطورية حتي  
تمخضت عن ظهور الجغرافيا الاقتصادية كفرع مستقل من فروع الجغرافيا البشرية  
ثم قسم مستقل من اقسام الجغرافيا.

### ( ١ - ١ - ١ ) الجغرافيا الاقتصادية وتطورها

مرت الجغرافيا الاقتصادية بعدة مراحل تطورية واضحة :

( ١ ) المرحلة النقصية للدراسة الجغرافية : وكانت بؤرة اهتمام الجغرافيين  
تنصب علي الفائدة العلمية لعلم الجغرافيا. وقد اقتضي هذا الاتجاه الاهتمام  
بدراسة الانتاج والتجارة والنقل وغيرها من الموضوعات التي تهتم بها الجغرافيا  
الاقتصادية الحالية . وقد ساد هذا الاهتمام طوال القرنين السابع والثامن عشر.

وكان هذا الاتـاه مجرد اهتمام فكري للجغرافيين ، ولم يدس في اطار فرع مستقل .

٢) مرحلة الجغرافيا التجارية Commercial Geography: كانت تناول موضوعاً انتاج وتجارة السلع الرئيسية في العالم علي ضوء أسسها الجغرافية المتنوعة ، ويتخللها الاحصائيات المعاصرة والمجددة باستمرار وتدعمها بعض الحقائق الجغرافية العامة التي تؤكد دراسة الانتاج والتجارة ، وكانت العوامل الجغرافية ضمن الظروف السياسية والاقتصادية المؤثرة في الانتاج والتجارة . وهذه المرحلة استغرقت معظم القرن التاسع عشر .

٣) مرحلة استقلال الجغرافيا الاقتصادية كفرع : كانت أول تسمية بالجغرافيا الاقتصادية في بداية الثمانينات من القرن العشرين ( ١٨٨٢ ) بعد ظهور مؤلف الجغرافي الألماني ( جوتز Gotz ) " الجغرافيا الاقتصادية " وقد حاول تتبع تأثير اختلاف الظروف الطبيعية والبشرية في اقاليم العالم المختلفة علي الانتاج بهدف خلق جغرافيا اقتصادية مغايرة للجغرافيا التجارية التي شاعت في نهاية القرن التاسع عشر .

٤) مرحلة تطور الجغرافيا الاقتصادية كقسم مستقل : وهي مرحلة حديثة في تطور الجغرافيا الاقتصادية والمرحلة المعاصرة من تطور الجغرافيا عامة . وقد تعاطت تأثير الانسان في البيئة واصبح له اليد العليا الي درجة إنكار المدرسة السوفياتية والشرقية سابقاً لتأثير البيئة في الانسان ، واطلقت تأثير الانسان فيها . كما تعددت مجالات وجوانب التأثير البشري الي حد إستحالة علي الجغرافيين ان يحصروا كل مظاهر تأثير الانسان في البيئة الجغرافية البشرية .

وقد تعاطت المعرفة الجغرافية في المجال الاقتصادي مما أدى الي ظهور عدة فروع مستقلة في الجغرافيا الاقتصادية ، جغرافية الزراعة ، وجغرافية الصناعة ، وجغرافية المعادن والطاقة ، وجغرافية النقل والمواصلات ، واخيرا جغرافية السياحة بعد تعاطت أثر السياحة كمورد اقتصادي .

واصبحت الجغرافيا تنقسم الي ثلاثة اقسام رئيسية شبه متوازنة . هي الجغرافيا الطبيعية والجغرافيا الاقتصادية والجغرافيا الاجتماعية ، بدلا من التقسيم الثنائي التقليدي القديم الي جغرافيا طبيعية واخرى بشرية . واصبحت الجغرافيا الاقتصادية تهتم بالسلوك والتأثير البشري الاقتصادي بالبيئة او المكان . وتختص

الجغرافيا الاجتماعية بالسلوك والتأثير الاجتماعي للبشر او للانسان في البيئة او المكان .

هذا التقسيم والتفرع المتزايد في مجال الجغرافيا البشرية أصبح ضرورة ملحة نحو تنظيم المعرفة الجغرافية المتنامية بتعاضد تأثير الإنسان في البيئة . وتنوع مجال هذا التأثير ، وهذا لا يفتت الحقيقة الجغرافية ولا يجزئ تأثير الإنسان في البيئة في ضوء مناهج الجغرافيا المعاصرة خاصة شمولية الواقع الجغرافي .

الجغرافيا الاقتصادية وعلم الاقتصاد:

تعرف الجغرافيا الاقتصادية بأنها " تدرس التغيرات الإقليمية او المكاني لسطح الارض فيما يختص بنواحي نشاط الانسان المتصلة بإنتاج وتبادل واستهلاك الثروة " وتفسر هذا التباين وحجم تأثير العوامل الطبيعية والاجتماعية في دراسة الظاهرة الاقتصادية .

بينما يعالج علم الاقتصاد انتاج السلع الاقتصادية وحركة تبادل هذه السلع . وبما ان الانتاج يرتبط بأنواع الموارد وخصائصها المتباينة التي تتأثر بدورها بالظروف الطبيعية لبيئة الموارد . ومن ثم نجد ان دراسة الجغرافيا يمكن ان تفيد في دراسة الاقتصاد . لان الجغرافيا الاقتصادية تأخذ في اعتبارها توزيع الموارد وظروف البيئة الطبيعية التي تؤثر في خصائص واستخدام هذه الموارد . فمثلا لا يمكن ان يفسر الاقتصادي تذبذب انتاج الاتحاد السوفيتي سابقاً من القمح . كما لا يستطيع ان يعرف اسباب الثبات النسبي لانتاج الولايات المتحدة من القمح . ولكن دارس الجغرافيا الاقتصادية يمكنه ذلك لانه يقف علي العوامل الطبيعية التي تفسر هذا التباين . فرغم عظم مساحة نطاق القمح الروسي . لكنه يقع علي مجموعة دوائر عرضية محدودة . فأني تغير مناخي يحدث خسائر فادحة علي طول عرض النطاق الذي يرتبط توزيعه بخط العرض . بينما نطاق القمح الاميركي نطاق طولي من الشمال الي الجنوب . فأني تذبذب مناخية حدث تأثيراً محدوداً في انتاج القمح . هذا المثال يؤكد ضرورة الجغرافيا الاقتصادية لعالم الاقتصاد .

كما ان الجغرافي يجب ان يلزم بمبادئ علم الاقتصاد لانها تمكنه من فهم الظروف البشرية والقوانين الاقتصادية التي تحكم في موضوعات دراسته .

ورغم ان الجغرافيا الاقتصادية وعلم الاقتصاد يعالجان موضوعات مشتركة

(الانتاج والتبادل التجاري والاستهلاكي)<sup>٢٢</sup> فإن لكل منهما مناهجه واساليبه الخاصة والتي تحقق اهدافهما .

#### (١-٢) نظم التحليل في الجغرافيا الاقتصادية

للجغرافيا الاقتصادية مناهج بحث متعددة ، كل منها يحقق اهدافا معينة ومتغايرة. وهذا لا يلغي مناهج علم الجغرافيا والأسس النظرية التي يركز عليها. والتي تحقق ذاته واهدافه. فمنهج التحليل المكاني يهدف الي ابراز الاختلافات المكانية لتوزيع الظواهر الجغرافية او المشكلات . ومنهج الدراسات السببية والتأثيرية يهدف الي الوقوف علي أسباب تباين وتغاير هذه الظواهر. ومنهج شمولية الواقع الجغرافي الذي يؤكد ضرورة دراسة الظاهرة الجغرافية في بيئتها الجغرافية ، اي في حالة تفاعلها مع مكونات البيئة الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية .

ففضلا عن هذه المناهج الخاصة بعلم الجغرافيا ، توجد اربعة مناهج او طرق للتحليل في الجغرافيا الاقتصادية تنظم عرض وتحليل الظواهر الاقتصادية ، وهي المنهج او التحليل الحرفي Occupational Approach والمنهج او التحليل المحصولي Commodity Approach والتحليل الاقليمي Generic and Specific Regional APP. هذا فضلا عن التحليل الموضوعي ، ولكل منهج مزاياه .

#### التحليل الحرفي :

ويدرس فيه الجغرافي حرفية الانسان . وان مزاولة الانسان لحرفة ما في انحاء مختلفة من الارض ما هي إلا استجابة طبيعية من الانسان لما تقدمه البيئة الطبيعية من موارد وامكانيات الحياة اليومية والحياتية .

ويمارس الانسان لكثير من الحرف بعضها في طريقه الي الانقراض كالجَمْع والالتقاط والصيد البري ، وحرف قائمة مزدهرة كالرعي والزراعة والصناعة والتجارة . وان اختلفت عبر الزمان . ويراعي اتخاذ العالم كوحدة توزيعية في الدراسة طبقا لهذا المنهج . حتي يمكن ابراز البعد المقارن لعناصر وخصائص الحرف المختلفة . فيجب الاهتمام بتوزيع الحرف والعوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية المؤثرة في تباين توزيع الحرف في انحاء العالم .

#### التحليل المحصولي :

يوكد هذا المنهج دراسة الجغرافيا الاقتصادية للغلات المختلفة . زراعية كانت أم معدنية . ويبدأ بتعريف وطبيعة الغلة يليها معرفة الشروط الطبيعية والبشرية

يوكد هذا المنهج دراسة الجغرافيا الاقتصادية للغلات المختلفة ، زراعية كانت أم معدنية ، ويبدأ بتعريف وطبيعة الغلة يليها معرفة الشروط الطبيعية والبشرية اللازمة لانتاج الغلة ، ومدي توافر هذه الشروط في انحاء العالم ، وبالتالي درجة صلاحية الاماكن لقيام الغلة وانسب ظروف الانتاج . ثم يدرس التباين الاقليمي والمكاني لانتاج الغلة ، ثم مراحل الانتاج والنقل والتسويق والاستهلاك وتباينه الاقليمي وتفسير هذا التباين .

### التحليل الاقليمي :

يؤكد هذا المنهج دراسة الجغرافيا الاقتصادية للاقاليم الطبيعية في العالم ، فيقسم الجغرافي العالم الي مجموعة من الاقاليم الجغرافية الطبيعية التي لا شك ان لها تأثير واضح في تحديد موارد وثروة الاقليم ومدي امكانية استغلالها . اما التحليل الاقليمي النوعي : فتقتصر علي دراسة الجغرافيا الاقتصادية لوحدات مكانية اصغر من الكرة الارضية كالقارات او الدول ، وذلك للوقوف علي الامكانيات الاقتصادية لهذه الوحدات المكانية .

ويستخدم هذا المنهج عندما يكون الهدف هو معرفة مراكز الثقل الاقتصادي في العالم او البناء الاقتصادي للوحدات الاقليمية الرئيسية لسطح الارض .

### التحليل الموضوعي:

طبقا لهذا التحليل يقوم الجغرافي بدراسة الظاهرة الاقتصادية مثل الزراعة - الصناعة - التعدين والطاقة - النقل - السياحة ، ومكوناتها والعوامل المؤثرة فيها ، وتأثيرها علي الظواهر الاخرى . ويمكن ان نميز اربعة جوانب بحثية للظاهرة الاقتصادية :

(أ) الظاهرة ومقومات قيامها ومدي مساهمة هذه العوامل في تكوين هذه الظاهرة ومدي دوامها وبقائها ومدي تداخلها في علاقات مركبة مع الظواهر الاخرى في البيئة .

(ب) الظاهرة الاقتصادية كقطاع انتاجي ، يعرض فيها الانتاج وتطوره وانتاجية العامل والالة والوحدة المساحية ، وحجم العمالة وتركيبها في الظاهرة الاقتصادية ، والوزن النسبي للظاهرة المبحوثة بين الظواهر الاقتصادية الاخرى .

(ج) الظاهرة الاقتصادية كنمط من أنماط استغلال الاراضي ، ويهتم



الجغرافي من خلال هذه الزاوية بالتركيب النوعي لاستغلالات الاراضي والحجم النسبي لمركبات الاستغلال وكثافة الاستخدام ووصف الاستغلال ومدي تركيزه وتناثره . . . إلخ كما يهدف الي تخطيط استخدامات الارض والتركيب الامثل لاستغلال الارض في نمط الظاهره الاقتصادية .

(د) تأثير الظاهرة الاقتصادية في البيئة : لا يوجد استثمار خالص للموارد الطبيعية دون تأثيرات جانبية علي البيئة مثل تلوث البيئة ( تلوث الهواء والماء والصوت والتربة والغذاء . . . إلخ ) . ويرتبط بكل ظاهرة اقتصادية نوع معين من الدمار لمكونات البيئة . ففي مجال الزراعة نري فساد التربة وتلوث الغذاء وتلوث المنظر العام . وتحدث الصناعة ايضا تلوثا في الهواء والماء والصوت . . . إلخ . كما تؤثر الظاهرة الاقتصادية تأثيرا ايجابيا في البيئة ايضا .

### ( ١-٣ ) استخدامات الاراضي

تعتبر دراسة الاستخدامات أهم مجالات الجغرافيا الاقتصادية التطبيقية . واستخدامات الاراضي علي نوعين : استخدامات الاراضي الزراعية او في المناطق الريفية . واستخدامات الاراضي في المناطق الحضرية . وتختص الاولى باستخدامات الاراضي خارج المناطق الحضرية ، بينما تتعلق الثانية بالاستخدامات الوظيفية في المدن كتحديد المناطق الصناعية والتجارية والسكنية والترفيهية وغيرها .

### ونهر دراسة استخدامات الاراضي بأربع مراحل :

#### اولا - مرحلة الاعداد للدراسة المسحية :

ويحدد فيها الجغرافي - القائم علي مسح استخدامات الاراضي - عدة أمور هامة :

(أ) تحديد تاريخ المسح . وتحديد تاريخ المسح له اهميته البالغة . فاجراء عدة مسح متتابعة لاستخدامات الاراضي الحضرية أو الريفية يفيد في الكشف عن التغيرات التي طرأت علي استخدامات الاراضي في اية منطقة . كما أن تاريخ مسح استخدامات الاراضي الزراعية يعطي تصورا لاستخدامات الاراضي في المواسم الزراعية المختلفة الشتوية والصيفية .

(ب) الحصول علي الخرائط التفصيلية للمنطقة المراد مسح استخدامات أراضيها . انظر شكل رقم ( ٢ - أ ) .

(ج) الاتفاق علي الرموز ( قائمة الترميز ) التي تستخدم في اختصار المعلومات والبيانات المراد نقلها من الحقل الي الخرائط التي تمثلها . ويمكن ان

تكون الحروف الهجائية أو الأرقام أو الرموز الهندسية والتصويرية .

(د) تحديد خط السير ورسمه علي الخرائط بحيث يضمن مروره علي كل قطع الاراضي في المنطقة ويجب ان تكون نقطة البداية في خط السير ونهايته واضحة .

(هـ) الوقوف علي التغيرات التي طرأت علي ملكية الاراضي والعقارات والحيازات الزراعية بفعل عامل التوريث او البيع والشراء .

### ثانيا - مرحلة المسح الحقلّي :

يحمل الجغرافي خرائطه وأدواته وينزل الميدان . ويبدأ الدراسة الميدانية من نقطة البداية التي حدده بداية خط السير . ويبدأ بالقطعة الاولى فيجدها مثلا مستخدمة في السكن ( اذا كانت المنطقة حضرية ) . فيضع علي موضعها المحدد علي الخريطة والمائل لقطعة الارض علي الطبيعة الرمز الذي يمثل نوع الاستخدام السكني . وهكذا يستمر المسح علي طول خط السير حتي نهايته . وينتهي مسح المنطقة الاولى التي تمثلها اللوحة الاولى . ويبدأ مسح المنطقة التي تمثلها اللوحة الثانية . وهكذا حتي يفرغ من مسح باقي المنطقة المراد مسحها . انظر شكل رقم ( ٣ - ب ) .

ويواجه القائمون علي المسح عدة مشكلات أهمها تفتت الملكية الواحدة بسبب التوريث . وتظهر القطعة الواحدة علي الخريطة عدة قطع في الطبيعة . مما يسبب ارباكا في تنفيذ المسح . ويمكن التغلب علي هذه الصعوبات . بالحصول علي التغيرات العقارية قبل اجراء المسح . او طلب معونة اصحاب الارض أو مستأجريها . ويمكن للجغرافي ان يدون بيانات اخري عن استخدامات الاراضي الزراعية مثل كثافة الاستخدام واساليب الميكنة ومواقع الحظائر . . . . وغيرها بالترميز .

### ثالثا - مرحلة اعداده خرائط استخدام الاراضي :

يبدأ الجغرافي مرحلته المكتبية فيقوم باستبدال الرموز بالالوان التي تمثل الاستخدامات المختلفة ( قائمة الالوان ) . انظر شكل رقم ( ٣ - ج ) . وقد اتفق الجغرافيون منذ عشرين سنة علي تصنيف استخدامات الاراضي الزراعية علي الخرائط المليونية العالمية :

١ - الاراضي الزراعية . وما تضمه من مراكز عمرانية مبعثرة . وتظهر باللون الاحمر علي الخريطة المليونية .

- ٢ - اللون الاخضر لحدائق الخضر.
- ٣ - اللون الارجواني الخفيف للمحاصيل الشجرية .
- ٤ - اللون البني للمحاصيل الزراعية .
- ٥ - اللون البني للمحاصيل الحقلية الداخلة في دورة زراعية .
- ٦ - اللون الاخضر الخفيف للمراعي الدائمة المحسنة .
- ٧ - اللون الاصفر للمراعي غير المحسنة .
- ٨ - اللون الاخضر للغابات .
- ٩ - اللون الازرق للمستنقعات والسبخات .
- ١٠ - اللون الرمادي للاراضي غير المنتجة .

وتهدف دراسة استخدامات الاراضي علي مستوي المناطق الكبرى ( الخريطة المليونيه ) الي الخروج بصورة إقليمية لاستخدامات الاراضي في العالم وانماطها، واذا صغرت المقاييس كثرت التفصيلات، وتكون عملية الحصر أصعب .

#### رابعاً - تحليل خرائط استخدامات الاراضي :

بعد الانتهاء من اعداد الخرائط الخاصة باستخدام الاراضي، يقوم الجغرافي بتحليلها واضعاً في اعتباره مناهج الجغرافيا . فيمكن قياس مساحة الاستخدامات المختلفة وترتيبها حسب الاهمية ونسبتها في مركب الاستخدامات ، ومدي تركيز الاستخدامات او تناثرها في شكل نطاقات متصلة او غير متصلة ، ويحاول تفسير توطن الاستخدامات . وتتبلور عملية تحليل خرائط استخدام الارض في الاجابة علي سؤالين: اولهما أين تتوطن أنماط الاستخدامات ، وثانيهما ما هي العوامل التي تقف وراء هذه الصور التوزيعية لكل نمط .

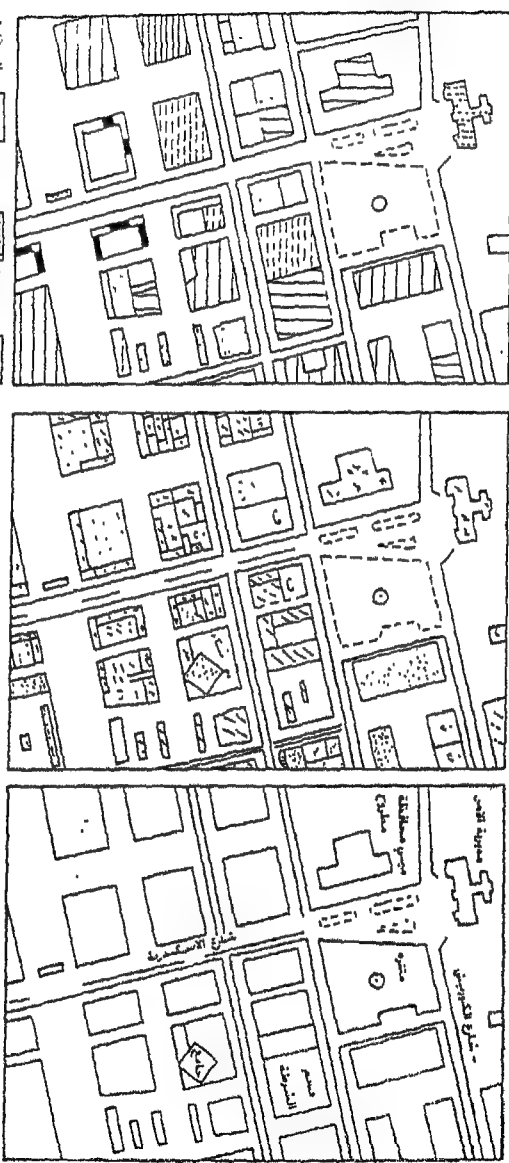
#### استخدام الارض في المناطق الحضرية

بنألف النظام العام لأنشطة استخدام الاراضي الحضرية من الانشطة:

التالية:

- ١ - الأنشطة الاستخراجية ، وتضم الاستخدامات الزراعية الغابية والمصايد والتعدين .
- ٢ - الأنشطة الصناعية ، وتشمل فئات التكرير والتجميع واماكن التخزين المتصلة بها، هذا فضلا عن الصناعات المختلفة .
- ٣ - أنشطة المواصلات ، وتشمل الشبكات النقلية المختلفة كالسكك الحديدية والنقل علي الطرق والنقل الجوي ، وشبكات أنابيب المياه وشبكات

شكل رقم (٣) رفع تفاصيل استخدامات الأراضي من الطبيعة الي الخرائط وتقليبها



شكل (٤) استخدام الارض في منطقة وسط مدينة مرسى مطروح ( بعد الاستصلاح )

الكهرباء والصرف الصحي والصرف الزراعي وشبكة التليفونات والبريد والراديو ، وما يرتبط بها من مرافق .

٤ - أنشطة التوزيع ، وتشمل فئات تجارة الجملة وتجارة التجزئة وما يتبعها من فروع مختلفة .

٥ - أنشطة الخدمات ، وتشمل الخدمات التجارية والخدمات الشخصية والخدمات المهنية والمباني التي تستخدمها .

٦ - أنشطة الرفاهية الاجتماعية العامة ، وتشمل فئات التعليم وأماكن الترفيه والخدمات الدينية العامة والخدمات الصحية وخدمات الأمن والخدمات الحكومية .

٧ - أنشطة الإسكان ، وتضم المناطق السكنية الدائمة .

٨ - مناطق نخلو من الأنشطة ، وتشمل الأراضي الخالية من الاستخدام والمساحات المائية غير المستغلة .

ويمكن قياس المساحات التي تشغلها هذه الاستخدامات الحضرية بالبلانيمتر وإنشاء جدول يوضح حجم الاستخدامات في المناطق الحضرية ، ويتوافق جداول لمسوح متتابعة لاستخدامات الأراضي في أية مدينة يمكن الوقوف على نمو هذه الاستخدامات الحضرية ، وتفيد أيضا في الوقوف على تنظيم هذه الاستخدامات والقواعد التي تحكمها .

وأكثر المشاكل التي تواجه دراسة استخدامات الأراضي في المناطق الحضرية هي اختلاط الاستخدامات بحيث يصعب فصلها في الوحدة المكانية .

وتخطيط استخدام الأراضي في المناطق الريفية والحضرية مطلب هام في التخطيط القومي والإقليمي للوصول إلى أفضل الاستخدامات الممكنة لهذه المناطق ، ويتم هذا في مراحل ثلاث كما يؤكد الجغرافي ددلي ستامب stamp.D. ،

١ - مرحلة المسح الشامل : يتم فيها تسجيل الوضع الحالي لاستخدامات الأراضي . وتسمى بمرحلة تسجيل الحقائق المجردة الخاصة بالاستخدامات .

٢ - مرحلة التحليل : يبرز فيه الجغرافي أسباب الاختلافات المكانية لتوزيع الاستخدامات ، ونمو وتطور هذه الاستخدامات .

٣ - مرحلة التخطيط . ويتخذ فيها القرارات بناء على الوضع الراهن ونمو الاستخدامات . (١)

(١) محمد محمد سطحية ، خرائط التوزيعات الجغرافية - دراسة في طرق التمثيل الكرتونجرافي ، الطبعة الثانية ، دار النهضة العربية ، ١٩٧٧

## المبحث الثاني

## النشاط الزراعي وجغرافية الزراعة

( ١ - ٢ - ١ ) مجالات البحث في جغرافية الزراعة

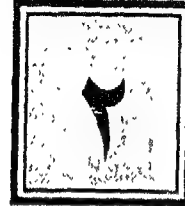
( ١ - ٢ - ٢ ) أنماط الزراعة

( ١ - ٢ - ٣ ) الاستخدام الزراعي للأراضي - حالة

مبرمجة

( ١ - ٢ - ٤ ) توطن النشاط الزراعي حول الأسواق

الحضرية ( نموذج فون تيونن )



### فهرس الجداول

- (١) كثيفة حساب تكلفات الانتاج او  
تكلفات وحدات الادخال
- (٢) اختلافات العائد الموقعي مع كثافة  
الانتاج ( الزراعة الواسعة والكثيفة )
- (٣) العائد المتوسطي من المحاصيل  
بالتباعد من السوق

### فهرس الاشكال

- (٤) أنماط الزراعة في العالم
- (٥) مناطق الزراعة العلمية التجارية
- (٦) تناقص العائد المتوسطي بالتباعد عن  
السوق ( المدينة )
- (٧) اختلاف العائد المتوسطي لكثافات  
مختلفة من الانتاج
- (٨) العائد المتوسطي لنمطين من  
المحاصيل بالتباعد عن السوق
- (٩) نطاقات فون تيونن الزراعية المبسطة  
والحالة الأكثر تعقيداً

الجغرافية الزراعية أحدي فروع الجغرافية الاقتصادية. ويتناول هذا الفرع ظاهرة الزراعة من زوايا أربع . أولها الزراعة كحرفة ومقومات قيامها. كما تتناول الزراعة كقطاع من قطاعات النشاط الاقتصادي علي المستوي الدولي والاقليمي والمحلي . كما تعالج الزراعة كنمط من أنماط استغلالات الأراضي . والزراعة والبيئة الريفية . هذه هي أهم الجوانب البؤرية في اهتمامات الجغرافي الزراعي او الجغرافيا الزراعية .

### (١-٢-١) مجالات البحث في جغرافية الزراعة

#### أولاً : مقومات النشاط الزراعي

تهتم الجغرافيا الزراعية في هذا الصدد بالمقومات الطبيعية المحددة لقيام أو استمرار حرفة الزراعة . واختلاف الأهمية النسبية للعوامل الطبيعية المؤثرة في قيام الحرفة .

فلا يمكن أن نتصور إن تقوم الزراعات وتنمو المفروسات بدون تربة فهي المصنع الذي نعد فيه المواد الغذائية اللازمة لنمو النبات . كما انها تحاول تثبيتته وحفظه من الاقتلاع . وتتكون التربة من شقين . أولهما المفتتات التي تتألف منها التربة والمواد المعدنية التي تحتويها . وثانيهما المواد العضوية . وتتوقف الجدارة الانتاجية للتربة علي مدى نضج قطاع التربة ومدى النفاذية وغني التربة بالمواد المعدنية والعضوية . ويهتم الجغرافي في هذا الصدد بالتوزيع الاقليمي لخصوبات التربة وتبعاً للجدارة الانتاجية ومدى تباينها المكاني . وأسباب هذا التباين . وعلاقة ذلك بالتأثير المتفاوت في الانتاج الزراعي من مكان الي آخر .

ولا يمكن للنباتات المنزرعة أو المفروسة ان تمتص غذائها من المواد المعدنية والعضوية في التربة إلا إذا توافرت كميات كافية من المياه تجعل من هذه المواد الغذائية سائلا سهل الامتصاص ومصادر المياه متعددة . فهناك مياه الأمطار . والتي تختلف في كميتها وطول فترة سقوطها من مكان الي آخر . وتختلف درجة فعاليتها في الاقاليم المختلفة والتي تتوقف علي درجة النقصان بالتسرب أو التبخر .



كما تعتبر المياه الجارية السطحية من المصادر الرئيسية للمياه اللازمة للزراعة، وتختلف كميات التصريف النهري من نهر الي آخر، وتوزيع هذه التصريف المائي علي شهور السنة . وعلي طول قطاعات الأنهار وتلك خصائص تؤثر في حجم المساحة المنزرعة وأنواع المزروعات . وتعد المياه الجوفية مصدرا هاما للمياه في المناطق الجافة . ويتوقف فاعلية هذا المصدر علي حجم المخزون ومدى تجدد ونسبة الملوحة . وكمية الفاقد من تصرف الآبار والعيون .

**والمناخ من المقومات الأساسية لقيام الزراعة . ففضلا عن أهمية المطر كمصدر هام من مصادر مياه الري فان الحرارة والضوء عناصر ضرورية لنماء الكساء الخضرى للمزروعات . فكثيرا ما توطنت بعض المحاصيل في اقاليم معينة كالقصب والكاكاو والقطن والجوز والبن والمطاط في الأقاليم المدارية، والأرز في الاقليم الموسمي . والنخيل والزيتون في المناطق الصحراوية ، والزيتون والكرام والحمضيات في الاقاليم المعتدلة الدافئة، والقمح والبنجر وغيره في المناطق الباردة. ولا يمكن ان تنمو هذه المحاصيل في خارج اقاليمها إلا إذا توافرت عوامل بديلة كمياه الأنهار والآبار عوضاً عن وفرة مياه الأمطار مثلاً أو انخفضت كمية الانتاج وإنتاجية الغدان او الجودة في حالة عدم توافر الظروف البديلة.**

وعناصر البيئة السالفة الذكر تمثل مقومات وعوامل حيوية لنمو النبات ، إذ يتعذر وجود النبات من أساسه في حالة غياب إحد هذه العناصر او المقومات وهذا لا ينطبق علي مظاهر سطح الأرض التي قد تؤثر علي العناصر الثلاثة السابقة . ولكن لا تلعب دورا حيويا مائلا كالعناصر والمقومات السابقة . وبالتالي تمثل ضابطا للزراعة وليس مقوماً . وتتعرض الزراعة علي جوانب المناطق المرتفعة لإجفاف القرية وارتفاع نفاذية المياه وتفتت الملكيات وصعوبة استخدام المكنة الزراعية . كما تؤثر التضاريس بشكل غير مباشر في المناخ والنبات ، إذ تنخفض الحرارة بالارتفاع. وبالتالي يتكرر تتابع النباتات علي المستوي الرأسى علي المرتفعات مع تتابعه الأفقي من الاستواء حتي القطبين .

والدور الحيوي التي تلعبه هذه المقومات او العوامل من الأهمية بحيث تظهر

أنماط زراعية ترتبط بهذه المقومات مثل الزراعة المطرية والزراعة المروية والزراعة في التربة الفضية وزراعة المنحدرات وزراعة السهول والزراعة المدارية والزراعة الجافة .

ويشكل الإنسان وتقدمه الفكري والتكنولوجي دوراً حيوياً هاماً في قيام الزراعة ونمطها وكثافتها في مكان ما، وتسمى هذه المقومات بالمقومات أو العوامل البشرية . ولا تقل هذه المقومات عن العوامل الطبيعية .

يلعب السكان في إقليم ما دوراً مزدوجاً في قيام الزراعة وكثافتها ، فالسكان يشكلون سوقاً رئيسية للمنتجات الزراعية . كما يقف علي اكتاف السكان في الإقليم عبء توفير الأيدي العاملة الزراعية التي تتطلبها العمليات الزراعية ، فلا زراعة بدون الفلاح أو العامل الزراعي . ولا قيمة للمحاصيل الزراعية بدون مستهلكين .

وينعكس التقدم الفكري والتكنولوجي للسكان علي المستوي التقني للزراعة في أي مجتمع، والمزارع العلمية ماهي إلا نمط يحدده هذا العامل التقني في الزراعة .

وأولي جوانب أو مستويات التقنية الزراعية هي المكنة الزراعية ، إذ يوفر استخدام المكنة العمالة الزراعية ، كما تزيد من كفاءة العمليات الزراعية ، وبالتالي يرتفع الانتاج والانتاجية وربما لا تلائم - استخدام المكنة - الدول الفقيرة المزدحمة سكانياً . لأنها ستؤدي الي بطالة متزايدة ، لكنها تناسب الدول الغنية التي تعاني من افتقار سكاني والملكيات الزراعية الواسعة .

وقد لجأ الإنسان الي تنظيم زراعته للأراضي ، فابتدع ما يسمى بالدورات الزراعية ، تنظم فيها مواعيد زراعة المحاصيل بما يتناسب مع ظروف نموها، مع توفير أوقات راحة للأراضي لتكتسب قوتها وعناصرها التي افتقدتها طوال مواسم الزراعة . وتوجد دورة سنوية ودورة علي سنتين ودورة ثلاثية وأخرى رباعية .

ويحاول السكان استخدام الخصبات الكيماوية والعضوية لتستكمل بها العناصر المعدنية أو العضوية التي تنقص التربة أو تفتقدها، ولكن الطلب علي

السلع الرئيسية ومحاولة زيادة انتاجها لكفاية الاستهلاك المحلي او للتجارة العالمية أدى الي الافراط في استخدام الخصبات الكيماوية ، مما أدى الي تغير نوعية السلع الغذائية او ما يمكن ان يطلق عليه بتلوث الغذاء ، وقد تفاقم استخدام المبيدات الحشرية في الزراعة وقد استخدم بعض الكتاب اسم الزراعة الكيماوية للتعبير عن هذا الافراط .

وقد مخطت تجارب الإنسان العملية في المجال الزراعي أن انتقي بذور جيدة تعطي إنتاجاً وأنواعاً أفضل .

وقد تعاظم تأثير عامل مؤثر في الزراعة في الفترات الحديثة هو سياسة الدولة في المجال الزراعي التي تنظمها مجموعة قوانين تنفذها ، وقد تكون قوام هذه السياسة هو زراعة محصول تجاري أو أكثر للحصول علي العملات الصعبة بتصديره ، او تلبية لمشكلة ملحة تعاني منها الدولة مثل أزمة الغذاء او نقص البروتين .

وتحدد الملكية الزراعية بعض خصائص الزراعة في اقليم ما . فتعوق الملكيات القزمية المفتتة استخدام المكنة الزراعية ، كما تعتبر احد العوامل الرئيسية و الدورة الزراعية التي أدت الي ظهور مايسمي برحلة الفلاح اليومية بين مسكنه في القرية وأراضيه الزراعية المتناثرة حسب ظروف العمل الزراعي اليومي وضمن قوت الماشية .

وهناك كثير من العوامل الأخرى الهامة التي تؤثر في الزراعة مثل القرب والبعد من المراكز الحضرية أو الريفية الكبرى وشبكة النقل والمناطق الصناعية .

## ثانيا : الزراعة كقطاع اقتصادي:

تلعب الزراعة دورا هاما في اقتصاديات الدول والاقاليم المختلفة ، وتعد أحد القطاعات الانتاجية بجانب الصناعة والتعدين وغيرها، ويساهم بنصيب في الدخل القومي والاهلي ، ويستغل به عدد لا بأس به من العمالة . كما تقدم الزراعة خامات زراعية تدخل في الصناعة .



وتناقش الجغرافيا الزراعية من هذه الزاوية الزراعة كمورد انتاجي ، فتهتم بتوزيع الانتاج الزراعي من المحاصيل والخامات الزراعية المختلفة بهدف ابراز تباينه الاقليمي وعلاقة ذلك بحجم الاستهلاك ، وهل توجد مشكلة نقص او افتقار لهذه الخامات في مناطق معينة والعكس . وبالتالي مدي مساهمة المناطق المختلفة في التجارة الدولية او التبادل الاقليمي والمحلي للسلع الزراعية .

كما حاول الجغرافيا الزراعية البحث عن أسباب تباين حجم انتاج السلع والمحاصيل الزراعية من مكان الي آخر ، ولا تخرج أسباب هذه الاختلافات الاقليمية عن ظروف البيئة الطبيعية والعوامل البشرية المختلفة .

كما تعالج الجغرافيا الزراعية انتاجية الأرض من المحاصيل المختلفة ، والانتاجية ماهي إلا نسبة الانتاج الي الوحدة المساحية الزراعية كالفدان أو الهكتار أو الأكر . والانتاجية هي انعكاس للظروف البيئية للمكان ومدي تفاعل الانسان معها . والعائد الانتاجي للوحدة المساحية هو العامل الأول في تحديد المركب المحصولي الأمثل في مكان ما .

وتعرض الجغرافيا الزراعية لتوزيع استهلاك الدول او الاقاليم من السلع الزراعية ، وتباين حجم فائض السلع الزراعية، ومدي مساهمة الاقاليم في التجارة الدولية والمحلية .

### ثالثا : الزراعة كنمط من أنماط استغلال الأرض:

تهتم الجغرافيا الزراعية بتصوير الاستخدامات الزراعية للأراضي علي خرائط تفصيلية . بهدف الوقوف بدقة علي حقائق المركب المحصولي ، وأنماط استخدامات الأراضي الزراعية مثل نطاق أراضي البساتين ونطاق زراعة الخضروات ونطاق المحاصيل الحقلية الغذائية ونطاق المحاصيل الحقلية الصناعية .

كما يحاول الجغرافي في هذا الفرع تفسير العوامل البيئية والبشرية المؤثرة في تباين استخدامات الأراضي او توطن المحاصيل الزراعية .

والمركب المحصولي الأمثل للأرض هو الهدف الذي ينشده الجغرافي من دراسة

استخدامات الأراضي الزراعية . هذا يتوقف علي عاملين ، أولهما الجدارة الانتاحية للأراضي الزراعية وعائدها الانتاجي للمحاصيل المختلفة ، وثانيهما سياسة الدولة التي قد تؤثر في المركب المحصولي السائد مثل حاجة الدولة لزراعة محاصيل معينة غذائية او خامات زراعية صناعية او إجهاد الدولة نحو تصدير السلع الزراعية الجيدة للحصول علي دخل أعلي بالعمولات الصعبة من انتاج سلع وخامات زراعية أخرى ذات عائد أدني .

#### رابعاً : النشاط الزراعي والبيئة الريفية :

جتاوزت معالجة الجغرافي الزراعي الأراضي الزراعية كوحدة مكانية للبحث والدراسة ، وامتدت الي باقي مكونات البيئة الريفية ، وهي الاستخدامات غير الزراعية كمراكز العمران القروية والاستخدامات الأخرى. تأكيداً لأحدى الاتجاهات المنهجية المعاصرة التي تلزم دراسة الزراعة كجزء في البيئة الريفية المتكاملة ، لأن كل من الظاهرتين تتداخل في شكل يصعب الفصل بينهما .

فمثلاً تختلط تربية الحيوانات بالزراعة مكانياً ، وترتبط بالأراضي الزراعية وظيفياً . بينما ترتبط أيضاً بالمسكن الريفي والقرية في كثير من أنحاء العالم من ناحية أخرى ، كما ترتبط الحيوانات برحلة الفلاح اليومية من المسكن في القرية الي الحقول الواقعة خارج القرية .

كما لم يصبح المسكن الريفي يؤدي وظيفة اجتماعية خالصة ، بل أصبح يقوم بوظائف تمثل امتداداً طبيعياً للزراعة ، فأصبح المسكن الريفي يشتمل علي حظائر الحيوانات ، وأصبح مخزناً للوقود والحبوب وادوات الزراعة والخامات الزراعية الأخرى قبل تسويقها. كما أصبح مصنعاً لانتاج منتجات الالبان وتخزينها. وبهذا نجد المسكن الريفي يؤدي وظيفة مركبة اجتماعية واقتصادية .

ورحلة الفلاح اليومية من القرية الي مزرعته خارجها ظاهرة تفرض نفسها في الجغرافيا الزراعية وجغرافية الريف ، وقد أخذت هذه الرحلة اشكالاً وابعاداً متعددة لها مغزاها. وهي تختلف عن رحلة ساكني المدينة من المسكن الي

العمل والعكس . لأن الفلاح ليس وحده في رحلة الذهاب والاياب احيانا ، بل ترافقه حيواناته، كما ان عمل الفلاح غير ثابت في مكان . بل ينتقل بين عدة أماكن لعوامل مختلفة مثل الحيازة الزراعية . ومدي تفتتها ونوع المحصول في كل قطعة . كما تحده الدورة الزراعية . ومتطلبات العمل الزراعي اليومي في كل قطعة .

فمثلا يخرج الفلاح بحيواناته من مسكنه وحظائره في قريته الي أحد الحقول المفتتة المنزرعة بالبرسيم او الذرة الخضراء او علف الحيوان . وبعد تأمين قوت حيواناته يتوجه الي القطعة الأخرى التي تتطلب حرثا او ربا أو حصداً، قبيل نهاية النهار يتوجه الي حيث توجد حيواناته في القطعة الأولى . فيأخذها وقوت ليلاها عائدا الي القرية .

وتعد مشكلة تلوث التربة وتلوث الغذاء من أهم المشاكل التي تفرض نفسها كموضوع بحث في جغرافية الزراعة . وقد تفاقمت هذه المشكلة بالافراط في استخدام المبيدات الحشرية الزراعية من ناحية والافراط في استخدام الاسمدة الكيماوية طلبا للنماء والنضج السريع . وقد ترتب علي ذلك تلوث التربة وتغير نوعية المحاصيل الغذائية الزراعية كالخضروات والفاكهة والألبان التي تستخدم في الغذاء اليومي .

هذه الظواهر والمشاكل البيئية الريفية تحتاج الي دراسات وبحوث أعمق من قبل الجغرافيين . كما تحوز الدراسات التطبيقية في الجغرافيا الزراعية اهتمام الجغرافيين ايضا ، مثل صناعة خرائط استغلال الأراضي . ودراسة المركب المحصولي الأمثل وغيرها من موضوعات البحث في جغرافية الزراعة .

### (٢-٢-١) أنماط الزراعة

تختلف أنماط الزراعة من مكان الي آخر تبعاً لمدي استغلال الإنسان للبيئة والأراضي ومدي تكيفه معها. وتنقسم الزراعة الي عدد من الأنواع تختلف فيها

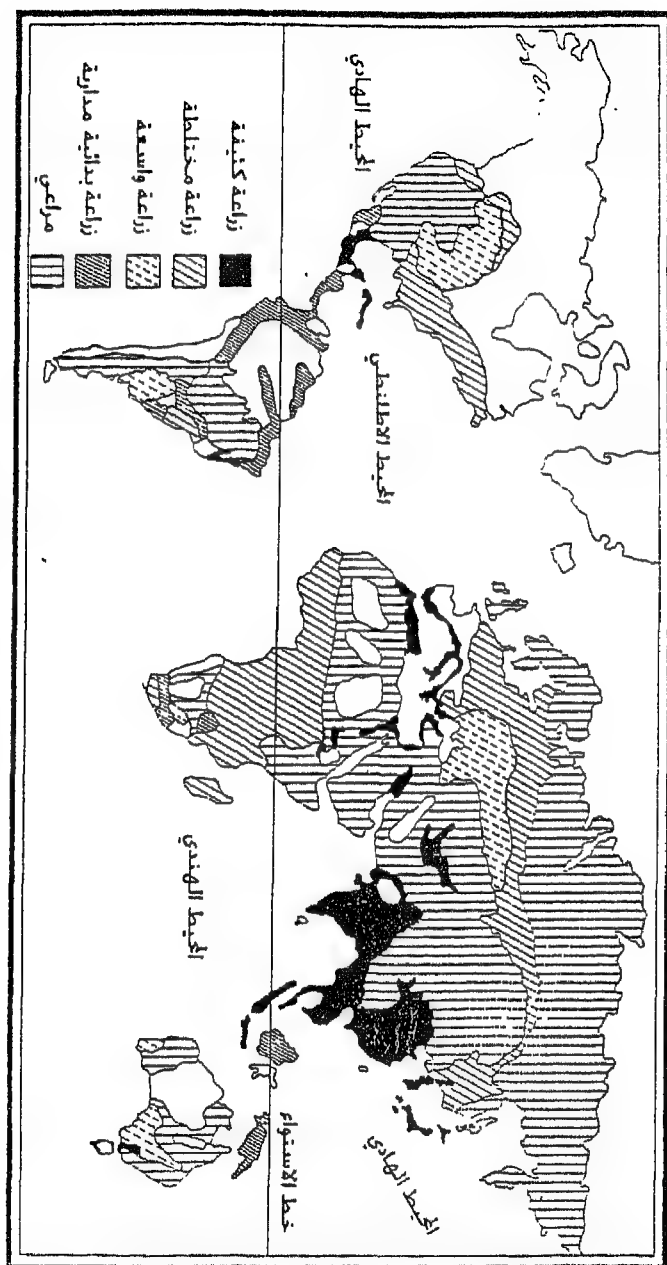
مساحة الرقعة الزراعية وكثافة العمالة ونوع المحصول ومدي استقرارها. وأسيراً  
النظام الاجتماعي المرتبط بها .

### الزراعة البدائية Primitive Subsistence Agriculture

ومارس هذا النمط من الزراعة في المناطق المدارية المطيرة في افريقيا وامريكا الجنوبية وجنوب شبه جزيرة الملايو وغينيا الجديدة في آسيا . انظر شكل رقم (٤) الذي يوضح انماط الزراعة في العالم . ومن أبرز خصائص هذا النمط المتنقل عدم الاستقرار في منطقة معينة ، وهذا يرجع الي عاملين رئيسيين ، اولهما . التربة الفقيرة في المنطقة المدارية المطيرة ، فالامطار الغزيرة تؤدي الي ذوبان المواد المعدنية القابلة للذوبان وكذلك المواد العضوية وتسربها الي أعماق كبيرة ، فتصبح التربة فقيرة الي المعادن عدا أكاسيد الحديد غير القابلة للذوبان ، والتي تبقى علي السطح فتكسبه اللون الاحمر. وبالتالي فإن زراعة الأرض تجهدا ، فيضطر زراع المناطق المدارية الي التنقل من قطعة الي أخرى ، يقطعون غطاءها النباتي ويحرقونه فيضيف الي التربة مواد عضوية تساعد علي استمرار ممارسة الزراعة لفترة من الزمن ، ويسمي هذا النمط بزراعة الحريق في بعض مناطق السافانا ويساعد علي التنقل ايضا، إن ملكية الأرض مشاع لكل أفراد المجتمع ، ثاني هذه العوامل قوة الانتاب في المناطق المدارية المطيرة فلم يلبث أن يظهر الفلاح الأرض ويزرعها مرة فتظهر النباتات الطبيعية مرة اخري بكثافة أكبر ، فيضطر الي هجرتها الي قطعة أخرى ، هذا فضلا عن التلف الذي تحدثه الفيلة بالزراعة .

وثاني هذه الخصائص التي تميز الزراعة المتنقلة بانها زراعة كفاف، أي تكاد تكفي حاجة السكان ، لذلك تسمى بالزراعة المعاشية البدائية ، فانتاج الأرض الزراعي لا يتجاوز انتاج المواد الغذائية القليلة ، ولا يوجد فائض للتبادل التجاري وأهم المحاصيل الزراعية الغذائية الذرة الرفيعة والدخن والنباتات الخضرية والفواكه وخاصة الموز.

وتتميز الأدوات الزراعية بالبدائية ( أهمها الفأس ) ، كما تنتشر الأمراض



شكل رقم (٤) أنماط الزراعة في العالم



الزراعية ، ولا تمارس دورة زراعية ولا تسميد . وسكان هذه المناطق بدائيون . يعيشون في مراكز عمرانية صغيرة وسط الأراضي الزراعية . وتآلف من عدة أكواخ تنتظم شكلا دائريا مغلقاً .

### الزراعة الكثيفة :

يوجد هذا النمط في الأراضي الغنية في حوض نهر الياكجيسي ونهر السيكياخ وسهول نهر السند والجاخ والبرهما بوترا في باكستان والهند علي التوالي . كما تمارس في الهند الصينية ، وتظهر في اليابان ووادي النيل الأدنى ودلتاه في مصر . ويمكن أن نميز نوعين داخل هذا النمط . الزراعة الكثيفة في اقاليم الارز في شرق آسيا والصين ، والزراعة الكثيفة في الدول المتقدمة كاليابان . انظر شكل رقم (٤) . وعموماً يمكن أن نوجز خصائص الزراعة الكثيفة في الآتي :

- ١ - تتميز بكثرة الابدبي العاملة التي تستخدمها ( الزراعة الكثيفة سكانيا ) . او تتميز بكثافة استخدام الوسائل والادوات العلمية الحديثة ( الكثيفة علميا وسكانيا ) للحصول علي أكبر عائد انتاجي في مناطق اخري .
- ٢ - تفتت وقزمية الملكيات الزراعية في الزراعة الكثيفة في الدول المزدهمة سكانيا .
- ٣ - تسجل غلة السدان أعلي عائد لها في الزراعة الكثيفة في المناطق المزدهمة النامية والمتقدمة علي السواء .

٤ - تعتبر الزراعة المصدر الرئيسي التي يعمل بها أكثر من ثلاثة أرباع سكان هذه المناطق .

- ٥ - أدوات الزراعة الكثيفة تقليدية كالحراث والفأس والنورج والشادوف والساقية وتستخدم الحيوانات في العمل الزراعي . وتستخدم التخصبات الكيماوية لضمان استمرارها . وتستخدم في الزراعة الكثيفة في الدول المتقدمة كاليابان المكنة الزراعية والتخصبات الكيماوية والدورات الزراعية وغيرها .

٦ - تبلغ المساحة المحصولية مثلي الي ثلاثة أمثال المساحة المنزرعة . وكذلك لتعدد زراعة أكثر من محصول في الأرض علي مدار السنة . مما أدى الي اجهاد التربة .

ورغم زراعة أكثر من محصول وارتفاع انتاجية السدان ، وتربية الحيوان مع الزراعة في زراعة مختلطة كثيفة ما . فإن مستوي المعيشة منخفض في الدول المزدهمة سكانيا . بينما الصناعة تخفف العبء الاقتصادي عن الزراعة في اليابان

وغيرها من الدول المتقدمة وتنمى مجتمعات الزراعة الكثيفة بكثافتها السكانية المرتفعة ومراكزها العمرانية الحضرية والريفية الكبرى والمتنارية .

### الزراعة الواسعة :

يمكن تمييز نوعين من الزراعة الواسعة ، الزراعة الواسعة البدائية ، والزراعة الواسعة الحديثة ، وتمارس الجماعات الرعوية علي هوامش الصحراء الزراعة الواسعة البدائية ، فنزرع الحبوب في مناطق واسعة وترحل بحيوانات الرعي وراء الكلاً والعشب والمياه ، وتنمو حتي يحين نضجها وحصادها عند عودة هذه الجماعات الرعوية الي مراكز استقرارهم. ومن أمثلة هذا النوع أرض العشائر البدوية بالعراق ورعاة الاستبس . وقبائل البقارة بجنوب السودان . وتتميز الزراعة الواسعة البدائية بأنها مطرية . كما تتميز ملكية الأرض بأنها مشاعة قبلية ، ويتذبذب الانتاج بتذبذب كمية المطر وظل فصل تساقطه ، والحبوب وخاصة الشعير والذرة الرفيعة هي أهم محاصيل الزراعة الواسعة البدائية .

أما الزراعة الواسعة الحديثة فتختلف جذريا عن الواسعة البدائية ، فتعتمد علي المطر والري ، وتتميز بالملكيات الخاصة الكبيرة - عدا مزارع الاتحاد السوفيتي الجماعية والحكومية - التي تسمح باستخدام المكنة الزراعية علي نطاق واسع، وتستخدم الأخصبات الكيماوية إذا تطلبت التربة ذلك والمبيدات الحشرية والبذور المنتقاء .

وتنتشر الزراعة الواسعة الحديثة في السهول الوسطي للولايات المتحدة الأمريكية وكندا في أمريكا الشمالية وسهول ماري ودارلنج في جنوب استراليا وفي الأراضي الزراعية في شرق البرازيل ومنطقة السهول الخصيبة الأرجنتينية في أمريكا الجنوبية ، كما تمارس في أوكرانيا وبلغاريا ويوغسلافيا سابقاً والمانيا الشرقية وبولندا وأقليم بروسيا الشرقية في أوروبا ، وأقليم الفلد في اتحاد جنوب افريقيا .

واستنزفت الزراعة الواسعة كل امكانيات التوسع الأفقي ، فأمتدت الي السفوح الجبلية، وتم عمل مدرجات يسهل زراعتها، وتستخدم الاساليب العلمية لرفع انتاجية الفدان من الغلات الزراعية . ورغم انخفاضها فإن الانتاج يفيض

ويسمح بكميات ضخمة للتصدير ، وأهم المحاصيل الزراعية التمح والشعير والقطن . أنظر شكل رقم (٤) .

وتتميز مناطق الزراعة الواسعة بانخفاض كثافتها السكانية ، وتباعدا مراكزها العمرانية وصغر حجمها وترتبط بالمواني الرئيسية بواسطة شبكة طرقية وحديدية جيدة في كثير من أجزائها .  
الزراعة العلمية التجارية :

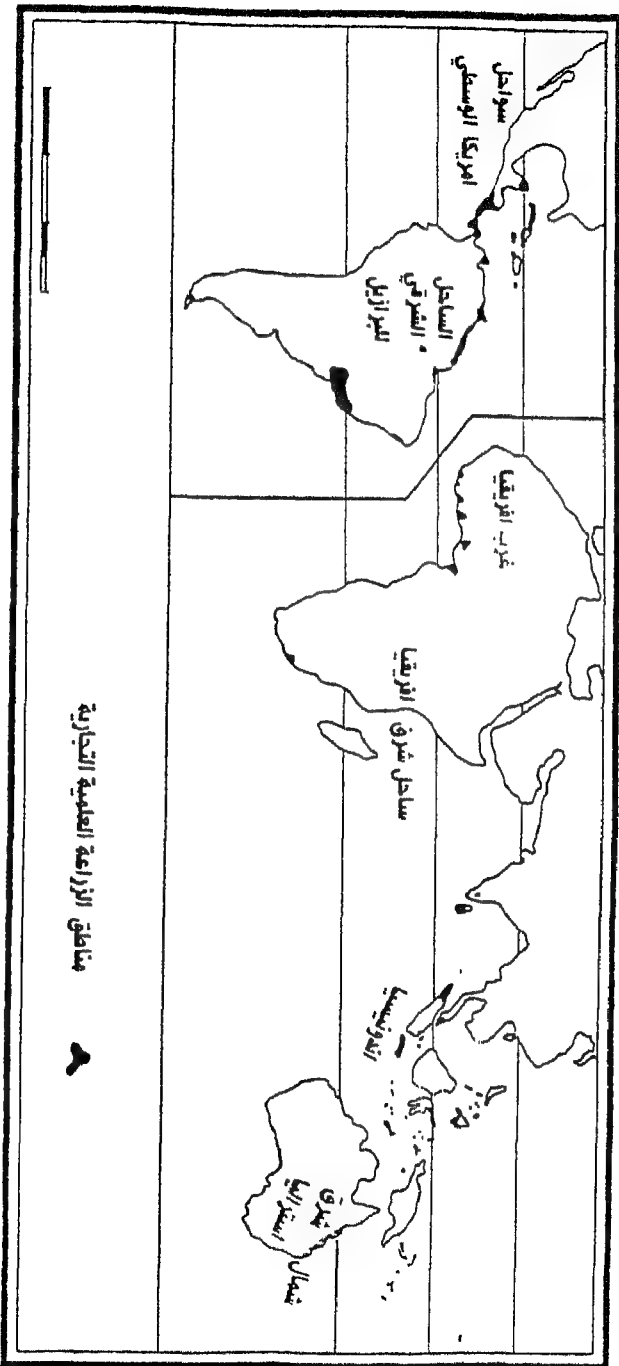
يقوم هذا النمط من المزارع العلمية في المناطق المدارية المطيرة التي استعمرها الأوروبيون لإنتاج الغلات المدارية مثل قصب السكر والشاي والموز والماناس والمطاط والكافور ونخيل جوز الهند وزيت النخيل والجوت .

وساعد علي انتشار هذا النمط من الزراعة رخص الأراضي الزراعية في المناطق المدارية ورخص الايدي العاملة فيها هذا فضلا عن الحماية التي يوفرها المستعمر . وتنتشر هذه المزارع العلمية التجارية في حوض الكونغو وشرق افريقيا وفي الملايو واندونيسيا والفلبين وسواحل امريكا الوسطي . انظر شكل رقم (٥) .  
وتقوم الزراعة في هذه المزارع تحت اشراف الخبراء الأجانب ، وتعتمد علي تمويل رؤوس الأموال الأوروبية ، وتطبق فيها أحدث الطرق العلمية في الزراعة ، وتقوم الشركات الاجنبية المشرفة علي ادارة المستعمرات باعداد السلع المدارية للتصدير .  
الزراعة المختلطة :

ويجمع هذا النمط بين الزراعة وتربية الحيوان ، ويتمثل هذا النمط في شرق الولايات المتحدة وغرب اوربا ووسطها ومعظم اقطار الشرق الأوسط .  
ويطبق في هذه الزراعة دورات زراعية ثابتة تجمع بين اعلاف الماشية والحبوب والمحاصيل الجذرية والخضر والذرة أساس الدورة في المزارع الاميريكية المختلطة ، ويشكل القمح والبطاطس وتربية الحيوانات أهم جوانب الزراعة المختلطة في شمال غرب أوربا ، ويربي مزارعو الشرق الأوسط الأبقار والجاموس والماعز والضأن ، هذا فضلاً عن حيوانات الدواب ، وهذا يتطلب زراعة البرسيم والقمح والشعير ( الدريس ) لأنها تمثل اعلاف هامة لتربية هذه الحيوانات .<sup>(١)</sup>

---

(١) يسري الجوهري ، أسس الجغرافيا البشرية ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٨٢ ، ص



شكل رقم (5) مناطق الزراعة العلمية التجارية

## الزراعة الجافة :

تمارس الزراعة الجافة في المناطق الجافة وشبه الجافة في الصحاري . ومعظم هذه الزراعات تعتمد علي المياه الجوفية من العيون والآبار ومياه السيول . وكلها مصادر لها مشاكلها مثل تناقص كمياتها بالاستهلاك ، وارتفاع نسبة الملوحة وارتفاع نسبة الفاقد من هذه المياه . وينعكس ذلك علي نظام الري ، فشبكة قنوات التوزيع حجرية او أسمنتية ، ومغطاة في أجزاء منها .

ويغلب علي زراعة هذا النمط تناثر الأراضي الزراعية في الواحات والأودية شبه الجافة . وتتميز بالزراعة البينية تحت وبين جمعات النخيل . والتمور هي المحصول الأول . والشعير أهم محاصيل الحبوب الغذائية وتزرع أيضا الخضر والفاكهة . كما تربي الحيوانات كالأجمال والماعز والضأن .

والمجتمعات الزراعية الجافة عبارة عن جمعات عمرانية صغيرة ، وبعض منازلها له الصفة المؤقتة مثل خيام الشعر والمنازل الخشبية ، وتؤثر توزيع مصادر المياه الجوفية في توقيع هذه التجمعات .

### (١-٢-٣) الاستخدام الزراعي للأراضي " حالة مبرمجة "

الزراعة ظاهرة اقتصادية وعملية مركبة يمكن برمجتها في الأقسام والوحدات التالية :

#### أولا - تكلفات وحدات الادخال او تكلفات الانتاج:

ويمكن ان نقسم مقومات وعوامل الانتاج الزراعي الي مجموعتين متميزتين:

أ- المقومات ( الموارد ) الشائعة مثل المناخ ( حرارة - امطار - اشعاع شمسي . . الخ ) . ومواد المياه . ( امطار - جريان سطحي - مياه جوفية ) . والتربة ومكوناتها ( معادن - مواد عضوية ) . ولكن هذه الموارد الطبيعية لا توجد في الواقع متكاملة العناصر في كل اجزاء الارض ، ولكن تتفاوت في تكاملها من مكان الي اخر . بمعنى اخر توجد بعض الانتقاصات في هذه المركبات تتطلب تدخل من الانسان . لاستكمالها مثل الاسمدة الكيماوية والعضوية لتقوية التربة او سد نقص بعض المكونات . ويتدخل الانسان بتجميع الامطار او حماية المحاصيل

الحساسية لتغيرات الطقس كالخضر بعمل خيمات او زرابي من القش او الحطب . او مصدات رياح الاشجار الفسكهة المزهرة من هبوب الرياح . او رفع المياه من الابار والانهار الي الحقول الزراعية او عمليات تصريف المياه الزائدة (بالتحكم في كبتورات الحقول ) . . . الخ . وكل هذه المحاولات تكلف الانسان رغم شيوع هذه المقومات .

ب- المقومات او وحدات الادخال الاقل شيوعا ( المكلفة ) مثل العمالة في البذر - الحرث - الري - الجمع و التخزين والميكنة واستخدام التخصبات والمبيدات وابعار حيازة الارض .

وتختلف التكاليف المطلوبة لكل وحدة مساحية من مكان الي اخر علي المستوي الاقليمي لاختلاف طاقة وامكانيات الاراضي في الاقاليم المختلفة ( تربة . مناخ . مياه ) ولكن يقل تغير التكاليف داخل الاقليم الواحد او البيئة شبه المتجانسة كالسهول الفيضية مثلاً .

وتحسب تكاليف وحدات الادخال للوحدة المساحية ( فدان ) . ويمكن تقنينها علي الوجه التالي . الذي يوضحه جدول رقم (١) كيفية حساب تكاليف الانتاج او تكاليف وحدات الادخال في الزراعة .

مستسل	وحدات الادخال	الكمية	السعر	القيمة
١	الايجار والحيازة	فدان		
٢	البذور المنتقا	كجم		
٣	العمالة (بذر - حرث . ري . جمع تخزين)	يوم / عامل		
٤	استهلاك الميكنة ( ري - حرث . الخ . )	%		
٥	مبيدات حشرية	كجم		
٦	اسمدة كباوية و عضوية	كجم		
٧	استهلاك ادوات ( خيمات واقية )	%		
٨	ادارة			
اجمالي انواع وحدات الادخال				
اجمالي الكيات				
اجمالي				

## ثانيا - وحدات الاخراج . . ( الانتاج والعوائد ):

بعد استكمال عمليات الزراعة ( تمويل الارض . وحدات الادخال ) . تعطي الارض عوائدها . والتي يمكن ان نميز منها اشكال مختلفة من العوائد:-

### ١- الانتاج والعائد الاجمالي :

تعد كمية الانتاج الصورة الاولى لعوائد الارض ويعبر عنها بالاطنان او الوحدات . ويطلق علي كمية الانتاج لكل وحدة مساحية ( الفدان ) بالانتاجية او المحصول والتي تعكس كميات الادخال . اي كلما زادت كمية وحدات الادخال او قيمة تكلفات الانتاج يزداد كمية وقيمة العوائد. ويطلق علي هذا بالاجاه نحو تكثيف الزراعة . ومنها جاء نمط الزراعة الكثيفة والزراعة الواسعة .

وتضرب كمية الانتاج ( التي يعبر عنها بالاطنان ) في السعر التسويقي للطن المنتج في السوق . يكون الناتج قيمة العائد الاجمالي من الانتاج وعلي أرض المزرعة .

### ب- العوائد المتناقصة :

تعزي الزيادة في الانتاج والعوائد الاجمالية الي زيادة كميات وحدات الادخال ( تكلفات الانتاج ) . . ويتم الاجاه نحو تكثيف الزراعة بزيادات متتالية في حجم وحدات الادخال علي امل الحصول علي زيادات متتالية في حجم الانتاج والعوائد .

ولكن نترجم المحاولة الاولى لتكثيف الزراعة بزيادة اكبر في حجم العوائد. اي ان قيمة الزيادة في العائد اكبر من قيمة زيادة تكلفات الانتاج . وربما تؤدي الزيادة النالبة في وحدات الادخال ( تكلفات الانتاج ) الي زيادة ماثلة في الانتاج ( والعائد الاجمالي ). ولكن الزيادة الثالثة في حجم وحدات الادخال وتكلفات الانتاج تؤدي الي زيادة اقل في الانتاج والعائد الاجمالي . وتستمر ترجمة الزيادات المتتالية في وحدات الادخال ( تكلفات الانتاج ) الي زيادات اقل حتي نصل الي وضع لا نترجم فيه اي زيادة في وحدات الادخال او تكلفات الانتاج الي زيادة في العوائد ( نقطة التثبيع ) عندها يجب التوقف عن اي استثمار.

### ثالثا : العوائد الموقعية :

سبق الاشارة ان العوائد الاجمالية هي قيمة المحصول او الانتاج علي أرض

المزرعة يخصص بعدها تكلفات الانتاج . ولكن يتحمل الفلاح او الانتاج تكلفة اخري هي تكلفة نقل الانتاج الي السوق . وي طرح قيمة تكلفة النقل هذه من المتبقي من العائد الاجمالي ينتج ما يعرف بالعائد الصافي او العائد الموقعي او العائد التوطني . أي ان موقع المزرعة بالنسبة للسوق يؤثر تأثيرا مباشرا علي تكلفة النقل .

#### ويؤثر في تكلفة نقل الانتاج عدة متغيرات :

(١) المسافة التي يقطعها الانتاج من المزرعة الي السوق ، وحسب المسافة علي الطريق التي تسلكه وسيلة النقل . والعلاقة طردية في كثير من الاحيان بين المسافة وتلكلفة النقل، اي كلما زادت المسافة زادت تكلفة النقل مع ملاحظة انه كلما زادت المسافة تقل نسبة زيادة تكلفة النقل .

(٢) وسائل النقل المتاحة والمختارة لنقل الانتاج . فأرخص وسيلة للمسافة القصيرة هي العربات نصف النقل ( النقل الخفيف ) . والمسافات المتوسطة تناسبها الشاحنات والمسافات الطويلة للنقل المائي او الحديدي . كذلك تختلف ملائمة وسيلة النقل المستعملة وطبيعة السلعة المنتجة والمطلوب نقلها سواء سائلة ( ألبان ) او ثقيلة الوزن ( قصب السكر ) او سرعة التلف ( خضر ) . . . الخ . لتلافي الآثار الجانبية .

(٣) انتاجية الفدان من المحصول المنزرع . فيرتبط بالانتاج الوفير محصول معين تكلفات نقل اعلي والعكس .

وتختلف العوائد الموقعية للمزارع باختلاف تكلفات النقل، وفي حالة تشابه ظروف وتكاليف الانتاج وسعر التسويق ، يمكن التنبؤ بالعوائد الموقعية لأي مزرعة من محصول معين بمعرفة حجم الانتاج الذي يقابل حجم معين من وحدات الادخال ( تكلفات الانتاج ) . ويمكن حساب تكلفة النقل بمعرفة المسافة وتعرفات النقل لكل وسيلة . كذلك معرفة السعر التسويقي المتوقع للطن من المحصول المنتج والمنقول للسوق .

ولا يتبين تقدير السعر المتوقع للطن من المحصول الا بالوقوف علي عرض السلعة ( المحصول ) في السوق . بواسطة معرفة المساحات المنزرعة من المحصول في الاقليم المحيط بالسوق علي الاقل وكمية الطلب المتوقع والذي يتوقف علي عدد



السكان . ومرونة الطب علي المحصول والقدرة الشرائية للسكان .

### الانتظامات المكانية للاستخدامات الزراعية

يلاحظ في الواقع بعض الانتظامات المكانية لاستخدامات الاراضي الزراعية .  
-حاول بعض الباحثين تقنينها ( فون تيونس ) . ويتطلب استكمال هذا التقنين في الوقت الحالي .

واهم اشكال الانتظامات في استخدامات الاراضي الزراعية . والتي لوحظت في الواقع هي :

اولا - تناقص كثافة الاستخدام الزراعي بالتباعد من المدن والتجمعات السكانية الكبيرة . وتقل كثافة الاستخدام الزراعي بالتباعد التدريجي عن هذه الاسواق الحضرية الكبيرة .

ثانيا- اختلاف الانماط المحصولية بالتباعد ايضا من الاسواق الكبيرة ( التجمعات الحضرية ) . وذلك لعوامل مختلفة تخص طبيعة السلعة او تكلفة النقل . . الخ .

واي دراسة لاستخدامات الاراضي الزراعية يجب ان تتوقف في البداية علي مكونات وعناصر استخدامات الاراضي الزراعية . والعوامل والضوابط المؤثرة في قيام هذه الاستخدامات وكثافتها وانتظاماتها المكانية في الواقع .

### اولا - مكونات استخدامات الاراضي :

يجب ان تتضمن دراسة استخدامات الاراضي علي المستوي الدقيق والواسع

#### المكونات التالية :

(أ) التركيب المحصولي للاراضي وتغيره مكانيا وزمنيا .

(ب) كثافة انماط استخدامات الاراضي وتغير كثافة هذا الاستخدام من مكان الي اخر وتغيره زمنيا .

ثانيا : العوامل المؤثرة علي انتظامات الاستخدامات :

اولا - مراكز العموان ( الاسواق ) :

تتراوح مراكز العمران بين المراكز الحضرية ( التلاحمات الحضرية الضخمة والمدن الضخمة الي المدن المتوسطة والصغيرة ) ، والمراكز العمرانية الريفية (تتراوح بين القرية الكبيرة الي المزرعة ) ، وهذه المراكز العمرانية علي اختلاف أحجامها لها جاذبيتها وتأثيرها الكبير علي استخدامات الاراضي وانتظامات أنماطه المكانية وذلك للعوامل التالية :

- (أ) ترتفع نسبة تركيزات السكان في المناطق الحضرية وترتفع كثافة السكان بها .  
بينما يقل حجم هذا السوق في القري بأحجامها المختلفة .
- (ب) ترتفع القدرة الشرائية لسكان المراكز الحضرية عن المراكز الريفية لارتفاع الدخل . وكذلك يتنوع ويكبر حجم الطلب علي المنتجات الزراعية الغذائية والنباتية الاخرى .
- (ج) تقوم في المدينة بعض الصناعات الاولية علي الخامات الزراعية والنباتية .  
كذلك تظهر بعض الخدمات الخاصة التي ترتبط بذلك .
- (د) مراكز تجميع وعمالة واسمدة : تمثل مراكز العمران عامة والريفية خاصة مصدر العمالة الزراعية ومصدر السماد العضوي . ومراكز لتجميع المحاصيل واعدادها للشحن والتصدير .

### ثانيا : امكانية الوصول علي الشبكات النقلية :

يحاول المنتجون التي ترتبط منتجاتهم بالاسواق ان يتركزوا في مناطق يسهل اتصالها بالاسواق وذلك لتقليل تكلفة النقل الي أدنى حد او لاجسامها او وزنها الكبير او لسرعة هذه المحاصيل للتلف او العطب او مرونة الطلب عليها والطلب اليومي علي بعض المنتجات .

لذلك نجد ان شبكة الطرق البرية والحديدية تلعب دورا كبيرا في توفيق الاستخدامات الزراعية ، هذا فضلا عن عامل المسافة بالقرب او البعد من المدينة (السوق) .

### ثالثا : العوامل الطبيعية :

تؤدي بعض الخصائص الطبيعية للمكان الي تميزه باستخدامات ومحاصيل

معينة . فالتربة وسهولة الري وامكانيات الصرف الزراعية في منطقة ما تجعلها  
يوجد فيها محصول معين . وبالتالي ترتفع انتاجيتها من هذا المحصول . وبالتالي  
يرتفع العائد الاجمالي عامة والموقعي اذا كانت تكلفة النقل منخفضة .

وللمناخ تأثير محدود علي مستوي المناطق الصغيرة ، ولكن تقلبات الطقس  
لها تأثير مباشر علي الاستخدامات الزراعية والانتاج . ويتوقف مدي تأثير هذه  
التقلبات علي ظروف الموقع والحماية الطبيعية ، كالحواجز والتضاريس والمصادر  
الشجرية للرياح والعواصف وتأثير المسطحات المائية .

ولا شك أننا سنتوقع بعض الانتظامات في توزيع الاستخدامات والمحاصيل  
الزراعية حول الاسواق بمستوياتها المختلفة ، وكذلك شبكات النقل . لكن هل هذا  
الانتظام التوزيعي لاستخدامات الاراضي الزراعية والمحاصيل سيأخذ شكلا دائريا او  
مستمرأ او متقطعا ، شريطيا او نطاقيا ، وهذا ما سنراه في الأجزاء التالية .

## توطن النشاط الزراعي حول الاسواق الحضرية

### نموذج فون ثيونن

#### المؤلف والمنهج:

جوهان هينريخ فون ثيونن Johann Henerich Von Thunen الماني (١٧٨٣ -  
١٨٥٠) . عاش الأربعين سنة الاخيرة في ميكلنبرج Mecklenburg بمقاطعة تيلو  
Tellow قرب روستوك Rostock حتي موته .

وقد جمع معظم الحقائق الخاصة بنظريته عن توطن الانتاج الزراعي بتجربته  
العملية ، وشملت التكاليف المفصلة والمحسوبة علي الولاية ، وتفسر نظريته  
استخدام الارض الزراعية حول مراكز العمران ، وهو بهذا استقرأ الواقع وقام بصياغة  
نظريته في قوالب استنتاجية لكي تنطبق علي المناطق المختلفة .

#### اهداف النموذج :

قد رصد فون ثيونن في تحليله هدفا اساسيا هو ابراز كيف ولماذا تختلف  
الاستخدامات الزراعية بالتباعد عن السوق . وله في هذا نموذجان :

١ - انخفاض كثافة انتاج محصول معين بالتباعد من السوق ، اذا تعبر كثافة الانتاج



Intensity of Production عن كمية المدخلات في عملية الانتاج للوحدة المساحية للارض .

٢ - اختلاف نمط استخدام الارض الزراعي باختلاف التباعد من السوق ( المركز العمراني ) .

### افتراضات :

قدم فون تيونن عدة افتراضات لتحقيق نظريته :

- ١ - منطقة او ولاية منعزلة تتوسطها مدينة تقع وسط اراضيها الزراعية .
- ٢ - تعتبر المدينة السوق الوحيد لتصرف فائض الانتاج الزراعي للمنطقة . وفي المدينة يتبادل الفلاح والتاجر السلع الزراعية والاثمان .
- ٣ - افتراض جئانس الخصائص الطبيعية للمنطقة , اذ تصورها سهل لاتتضرس فيه وترتته ومناخه وظروفه الحيوية متجانسة , ولا توجد حواجز طبيعية تعوق الحركة عبر السهول .
- ٤ - يفترض فون تيونن معرفة الفلاح لحاجات السوق , وبتبغى اقصى ربح ممكن , اي يقوم بدور رجل الاقتصاد .
- ٥ - افتراض وجود وسيلة وحيدة في النقل ( وقتذاك الخيول والعربات المجرورة أي النقل علي الشبكة الطرقية ) .
- ٦ - يفترض تناسب تكلفة نقل المحاصيل مع المسافة التي تقطعها .

### القواعد :

× القواعد الاساسية التي يعتمد عليه النموذج هو العائد التوطني أو العائد الموقعي Locational Rent . وهو في الحقيقة استبدال لقاعدة اقتصادية هي العائد الاقتصادي Economic Rent .

× ويقوم حساب العائد التوطني بتطبيق المعادلة التالية :

ل ر = وم - وس - وت د = ( م - س - ت د ) حيث ان :

ل ر = العائد الموقعي للوحدة المساحية المطلوب اثباته .

و = الانتاج المحصولي للوحدة المساحية .

م = الثمن التسويقي لكل وحدة سلعية منتجة .

س = تكلفة الانتاج لكل وحدة مساحية ،

ت = تكلفة النقل لكل وحدة سلعية منتجة .

د = البعد من السوق .

ويمكن تفسير تطبيق المعادلة السابقة في أربعة اصطلاحات شارحة :

(١) العائد الاجمالي = المحصول بالاطنان  $\times$  السعر التسويقي للطن .

(٢) اجمالي التكاليف = تكاليف الانتاج + تكاليف النقل.

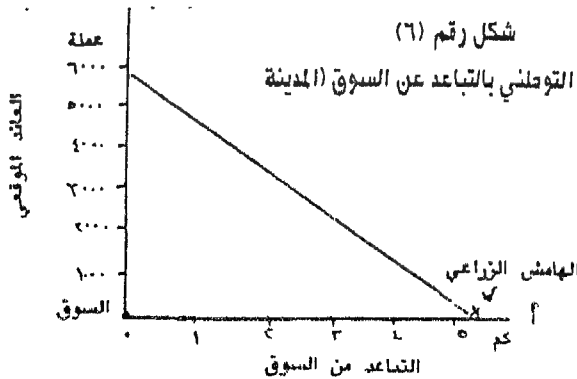
(٣) العائد الصافي علي ارض المزرعة = العائد الاجمالي - تكاليف الانتاج

(٤) العائد الصافي للمحصول في السوق ( العائد التوطني للمزرعة ) = العائد

الصافي للمحصول علي ارض المزرعة - تكاليف النقل .

$\times$  وكل المتغيرات السابقة متغيرات ثابتة عدا تكاليف النقل هي المتغير الوحيد الديناميكي . ونظرا لوجود وسيلة نقل وحيدة ( العربة المجرورة ) ، فان المسافة هي العامل الوحيد المحدد لتكلفة النقل التي تتناسب مع المسافة ، فان اي تزايد للمسافة تتزايد تكاليف النقل والعكس صحيح .

$\times$  وبتزايد البعد من السوق تتزايد تكاليف النقل، وبالتالي قلت الفروق بين العائد الاجمالي واجمالي التكاليف، وبالتالي صغرت قيمة العائد الموقعي للمزرعة بالتباعد من السوق ، حتي نصل الي نقطة معينة (أ) تتساوي عندها تكلفة الانتاج بقيمة العائد الاجمالي . وبالتالي فلامعني للانتاج وتوصف هذه المزرعة بانها تقع علي هامش الزراعة Margin Of Cultivation ، وسيكون عندها العائد الموقعي صفرا انظر شكل رقم (٥) الذي يوضح تناقص العائد التوطني بالتباعد من السوق ( المدينة ) .



## نموذج الكثافة

يصور قون تيونن نمودجه في مثال موجز . يوجد فيه فلاحان (أ - ب) . يزرعان محصول واحد . ولكن تقع مزرعة (أ) بالقرب من سوق المدينة (٢ كم) . بينما مزرعة (ب) تقع بعيدة عنه (٣٠ كم) . وبما ان سعر المحصول في سوق المدينة واحد لكليهما . نجد ان العائد الصافي لمزرعة (أ) سيكون اكبر من العائد الصافي لمزرعة (ب) . لان المزرعة الثانية تتحمل تكلفة نقل اعلي من تكلفة الاولى . ولهذا نجد ان العائد الموقعي للمزرعة (أ) اعلي من المزرعة (ب) رغم تماثل الانتاج وكثافته .

وأورد قون تيونن لنا جدولاً رقم (٢) لاختلافات العائد الموقعي مع كثافة الانتاج (الزراعة الواسعة والكثيفة) .

الفلاح	بعد الفلاح من السوق كم	نمط الزراعة	تكاليف الانتاج او وحدة البحال	اجمالي تكلفة نقل المحصول المسافة تكلفة النقل الطن / كم	المحصول (طن)	اجمالي = التكلفة = تكلفة الانتاج + تكلفة النقل	العائد = الاجمالي = المحصول = ثمن لسوق لكل طن	العائد الموقعي او الذي العائد الاجمالي تكاليف
أ	٢ كم	كثيف	٢٠٠٠	٨٠	٨٠	٢٠٨٠	٤٤٠٠	٢٣٢٠
		واسع	١٠٠٠	٥٠	٥٠	١٠٥٠	٢٧٥٠	١٧٠٠
ب	٣٠ كم	كثيف	٢٠٠٠	٢٤٠٠	٨٠	٤٤٠٠	٤٤٠٠	صفر
		واسع	١٠٠٠	١٥٠٠	٥٠	٢٥٠٠	٢٧٥٠	٢٥٠

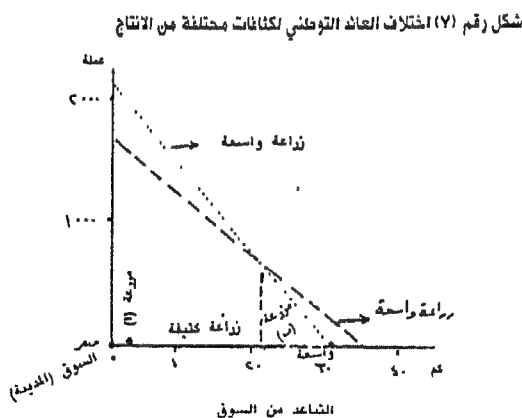
ثمن التيسويقي ٥٥ عملة / الطن . تكلفة النقل تساوي (١) عملة / طن

## ويتبين من الجدول السابق الحقائق التالية :

× انه يمكن للفلاح ان يزيد كثافة انتاجه باستعمال عدد اكبر من المدخلات , يتمثل في العمالة الزراعية والمحاصيل الكيماوية اذ غير . . ولكن لا يزيد الانتاج بنفس نسب زيادة مدخلات الانتاج . وهذا يتبين من محاولة الفلاح الاول لزيادة تكلفة الانتاج بنسبة ١٠٠٪ ( من ١٠٠٠ الي ٢٠٠٠ وحدة ) . بتزايد الانتاج بنسبة ٦٠٪ , اي اقل من زيادة تكلفة انتاجه . وهكذا اذا حاول تكثيف انتاجه اكثر بزيادة مدخلات الانتاج ستكون العوائد الانتاجية بنسبة اقل من نسبة زيادة التكلفة , وهذا ما يطلق عليه بالعوائد المتناقصة Diminishing Returns

× ويمكن للفلاح (ب) ان يزيد من كثافة انتاجه . ويحقق عائدا اجماليا اكبر من الزراعة الواسعة ( نسبة ٦٠٪ ) ولكن التكلفة الاجمالية ( تكلفة المدخلات الجديدة + تكلفة نقل الانتاج الزائد + تكلفة الانتاج والنقل القديمة ) زادت بنفس النسبة او اكثر قليلا ( ٦٣٪ ) . وبالتالي ليس هناك ضرورة ملحة لتكثيف الزراعة , والزراعة الواسعة افضل بالنسبة للفلاح (ب) لانخفاض التكلفة الاجمالية , وبالتالي يحقق عوائد موقعية افضل من الزراعة الكثيفة بدون عوائد .

× ويتبين من الشرح السابق انخفاض كثافة انتاج محصول معين بالتباعد من السوق . انظر شكل رقم (٧) الذي يوضح العوائد التوطنية لنظامين من المزارع , مزرعة للانتاج الواسع واخرى للانتاج الكثيف . ويمكن تبني النظام ذات العائد الموقعي الاكبر .



× فيزرع كل من المحصول (أ و ب) في مزرعتين علي أبعاد خمسة وعشرة كيلومترات

علي التوالي من السوق ، وان تكاليف مدخلات الانتاج متساوية. وكذلك تكاليف نقل الطن من كل محصول . ولكن يختلفان في الانتاجية والسعر التسويقي ، فالمحصول (أ) اكبر انتاجا من المحصول (ب) بينما المحصول (ب) اعلي من (أ) في سعر التسويقي . جدول رقم (٥).

الجدول رقم (٣) توطن محصولين علي ابعاد مختلفة من السوق

المحصول	التباعد من السوق كم	تكاليف نقل الطن	المحصول بالطن لكل وحدة مساحة	اجمالي تكلفة النقل	اجمالي تكلفة الانتاج لكل طن	اجمالي تكلفة الانتاج	السعر التسويقي لكل طن	العائد الاجمالي	العائد الموقفي
أ	٥	٢	١٠	١٠٠	٢٠	٢٠٠	٤٠	٤٠٠	١٠٠
أ	١٠	٢	١٠	٢٠٠	٢٠	٢٠٠	٤٠	٤٠٠	صفر
ب	٥	٢	٥	٥٠	٢٠	١٠٠	٤٥	٢٢٥	٧٥
ب	١٠	٢	٥	١٠٠	٢٠	١٠٠	٤٥	٢٢٥	٢٥

تكاليف الانتاج والنقل لكل طن متساوية

أعلي من زراعتها للمحصول (ب) حيث :

المحصول	الانتاجية	السعر التسويقي =	العائد الاجمالي -	تكاليف الانتاج -	تكاليف النقل =	العائد التوطني
(أ) ١٠ طن	٤٠ عملة / طن	٤٠٠ عملة	٢٠٠ عملة	١٠٠ عملة	١٠٠ عملة	١٠٠ عملة
(ب) ٥ طن	٤٠ عملة / طن	٢٢٥ عملة	١٠٠ عملة	٥٠ عملة	٥٠ عملة	١٠٠ عملة

فرغم انخفاض السعر التسويقي للمحصول (أ) وارتفاع تكاليف الانتاج والنقل من المحصول (ب) ، فان ارتفاع الانتاجية - ثلثي المحصول (ب) - تعوض العيوب السابقة . وحقق عائدا موقعا اعلي من المحصول (ب) . ويفضل استمراره كمحصول امثل .



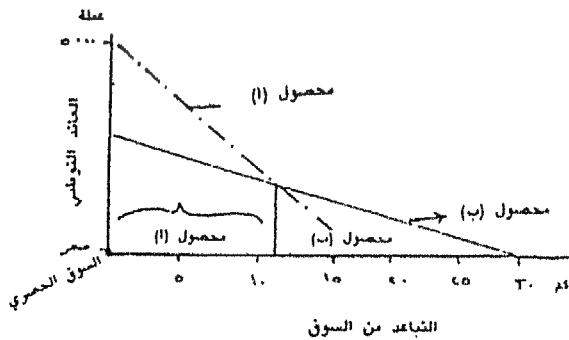
x وتحقق المزرعة البعيدة من السوق ( ١٠ كم ) عائدا موقعيا أعلى لو زرعت المحصول (ب) حيث:

المحصول	الانتاجية	السعر <sup>x</sup> التسويقي	العائد <sup>الاجمالي</sup>	تكاليف <sup>الانتاج</sup>	نكاليف <sup>النقل</sup>	العائد <sup>الموقعي</sup>
(أ)	١٠	٤٠	٤٠٠	٢٠٠	٢٠٠	صفر
(ب)	٥	٤٥	٢٢٥	١٠٠	١٠٠	٢٥

فرغم ارتفاع انتاجية المحصول (أ) ( مثلي ب ) . فان انخفاض السعر التسويقي وارتفاع تكلفة الانتاج والنقل ( مثلي ب ) . جعله لا يحقق عائدا موقعيا يذكر . عكس المحصول (ب) الذي يحقق عائدا موقعيا رغم انتاجيته المنخفضة . بالتالي سيصبح المحصول (ب) هو المفضل للمزارع البعيدة . انظر شكل رقم (٨) .

عادة ما تختلف المنتجات الزراعية في الواقع في اثمانها التسويقية ومدي قابليتها للفساد واحجامها الانتاجية وتكاليف الانتاج . وعندما تتجمع او تتركب كل تلك العوامل تتحدد عوائدها الموقعية . وسينتشر وينمو المحصول الذي يحقق في النهاية اعلي عائد موقعي للوحدة المساحية . علي اية حال سيتوقف العائد الموقعي علي الوحدات المدفوعة في شكل ثمن الأراضي او قيمتها الاجارية . فاذا لم يستزرع الفلاح المحصول بأعلي عائد موقعي فانه سيظل مضطرا ان يتحمل متطلبات ثمن الاراضي المرتفع لانه لن يحصل علي اقصي ربح له . ومن المحتمل ان يسجل خسارة .

شكل رقم (٨) العائد التوطني لمثلين من المحاصيل بالتباعد عن السوق



## حالة تطبيقية للمؤلف

x تضمن مثال قون تيونن التقليدي افكار النموذجين الاول والثاني . ويوضح كثافة ونوعية استخدام الارض في مقاطعة نيلو الالمانية. ويجب ان نشير هنا انه وضع نظريته في ١٨٢٠ - واقترح فون تيونن في نظريته عدة نطاقات :-

### النطاق الاول :

يتركز انتاج الالبان الطازجة ومنتجاتها والخضر في النطاق الاقرب من المدينة. وذلك لقابليتها للفساد، وحفظ الماشية في حظائر طول السنة ، وتستخدم كل وسائل التخصيب لتدعيم التربة .

### النطاق الثاني :

يلي النطاق الاول الاقرب الي المدينة ( نطاق ) انتاج الاخشاب تلبية لحاجة المدينة الي الاخشاب بكميات ضخمة من اجل التدفئة والطهي ، وقد تبين من حسابات فون تيونن ان انتاج الاخشاب يسجل في هذا النطاق عائداً موقعياً أعلى لانخفاض تكلفة نقله نسبياً .

فيما وراء النطاق الغابي يوجد ثلاث مناطق ينمو فيها الجاودار (1) وهو من المنتجات التسويقية الهامة . وان الاختلافات بين المناطق ترجع الي كثافة الزراعة ، ويتناقص كثافة المحصول بتزايد المسافة من السوق مع الانخفاض المتتابع في الانتاج .

### النطاق الثالث :

يقع فيما وراء النطاق الغابي مباشرة حيث يعمل الفلاحون في دورة محصولية من ست سنوات ، ويشغل محصول الجاودار ثلث مساحة الاراضي ، والباقي موزع بمحاصيل البطاطس والشعير والبرسيم والعديسة Vetch . ويسوق البطاطس في المدينة كالجودار ، ويزرع البرسيم كغذاء اخضر للماشية او لتخصيب الاراضي . وحفظ الماشية في حظائر معظم السنة ، ولا توجد اراضي بور ، وتستخدم المحاصيل في تسميد الارض .

### في المنطقة (٤) :

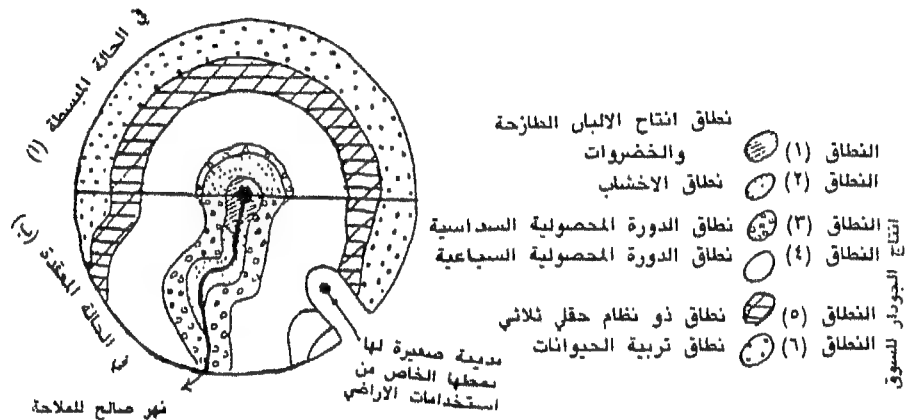
توجد المزارع الاقل كثافة . يستخدم الفلاحون دورة زراعية من سبع سنوات .

---

(١) الجودار محصول حبوبي يشبه الشعير

ويشغل محصول الجاودار  $1/7$  مساحة الاراضي ، ويزرع كل من القمح والشوفان والجاودار . مرة كل سنة ، والسنوات الثلاث الباقية تبقي مراعي وتترك الارض خالية او بور لمدة سنة . وهذه المحاصيل لا تفسد بعمرعة ، وبالتالي نجدها منتشرة في مناطق واسعة رغم بعدها عن المدينة ، وترسل الحيوانات في مواسم معينة الي المدينة .

شكل رقم (٩) نطاقات فون تيونن الزراعية المبسطة والحالة الأكثر تعقيداً



### المنطقة (٥) :

يمول المدينة بمحصول الجاودار ، ويتبع الفلاحون النظام الحقل الثلاثي ، حيث تستخدم ثلث الارض في المحاصيل الحقلية وثلث آخر للمراعي ، ويترك الباقي بوراً طلباً للراحة ، في نظام دوري دقيق

### النطاق السادس:

ابعد النطاقات عن المدينة ، وتوجد فيه مزارع الانتاج الحيواني ، ولا يعطي الجاودار عائد اعلي من المنتجات الحيوانية . ويزرع الجاودار فقط ليكفي حاجة الفلاح .

وفسر قون تيونن في مثالين العوامل المتغيرة في نموذج التقلدي والذي يوضحه شكل (٩) ويتمثل :

- ١ - النهر الصالح للملاحة ، حيث النقل المائي يعتبر ارخص واكثر سرعة ، ويكلف فقط عُشر ما يصرف علي النقل البري .

٢ - موقع اي مدينة صغري مجاورة كمركز تسويقي منافس وأثرها علي استغلال الارض .

ان التعديلات التي اضيفت الي النظرية أدت الي نمط مركب اكثر تعقيدا من استخدامات الاراضي. وعندما لا تتخذ الافتراضات المبسطة في الاعتبار كما هو في الواقع - يمكن ان نتوقع نمطا معقدا من استخدامات الاراضي .

### إمكانية التطبيق

نعكس الامثلة التي سبق ذكرها بعض قواعد قون تيونن في استخدام الاراضي , ولكن لم نر كل آراء نظريته محققة في الواقع , لان هناك عوامل كثيرة قد تغيرت منذ وضع النظرية مثل النمط وتكلفة النقل النسبية .

أولا - فقد أدي التقدم الذي طرأ علي الاستخدام الانساني للموارد والتطور التكنولوجي السريع والمتزايد الي تغير العوامل المؤثرة في استخدامات الاراضي .

١ - فمثلا قل استخدام الاخشاب في الوقود بعد استخدام البترول والغاز الطبيعي والطاقة الكهربائية , ولم يعد مبرر لقربها من السوق .

٢ - كما ان الشاحنات والثلاجات يمكن ان جلب الالبان من مناطق أبعد الي المدينة .

٣ - وقد أدي تقدم النقل وتكنولوجيا التخزين الي تخفيض تكلفة النقل النسبية وتكاليف الإنتاج الكلية . وبالتالي يمكن قيام الإنتاج في أماكن أبعد من السوق .

ولكل هذه الاسباب يمكن أن تكون حلقات قون تيونن أوسع بكثير , ويمكن أن تتضمن هذه الحلقات مراكز تسويقية اخري , وبالتالي يصعب توضيحها .

ثانياً : يميل الإنتاج الي التركيز في بعض المناطق حيث تتوافر بعض العوامل الطبيعية كالمناخ والتربة الخصبة داخل حلقات قون تيونن , ويظهر تخصص مناطق في إنتاج محصول معين دون اخري , وبالتالي يظهر ما يسمى بالاقاليم وليس الحلقات .

ثالثاً : لهذا أصبحت تكاليف النقل والبعد عن السوق نسبية وأقل أهمية , وبالتالي

أصبح الناتج المكاني المتوقع قد تغير.

رابعاً : أصبح الفلاح لا يقوم بدور رجل الاقتصاد ، كما يفترض قون تيونن في العالم الواقعي . فقد أدى ظهور وتطور تعاونيات الانتاج الي انتاج كميات كبيرة بتكلفة أقل للوحدة المساحية ، وقد ساعد علي الانتاج الكبير بمقياس أكبر في المناطق المتخصصة مساهمة شركات النقل في نقل العمالة بتكلفة أقل .

هذه الاعتبارات الجديدة الاخري أدت الي الاتساع النظري لحلقات قون تيونن ، ويمكن نقد قون تيونن لعدم ادراكه ان الانتاج المتزايد والسواسع لمحصل ما يمكن أن يؤدي الي تخفيض تكاليف الانتاج والنقل . وهذا يؤدي الي تعديلات في قيمة العائد الموقعي ونمط الاستخدام الزراعي .

خامساً : لا يمتلك الفلاحون كل المعرفة المتكاملة ، فلا يمكن ان يقرر الفلاح وحده المحاصيل التي سيزرعها في العام القادم لعدم درايته بأحوال الطقس المتوقعة وبالتالي يمكن ان تتعدد أنواع المحاصيل في الموقع الواحد .

سادساً : وتشكل السياسة الحكومية عاملاً جديداً أثر علي استخدامات الأراضي، بتوجيه المزارعين الي زراعة محصول معين ، او ضمان تسويق المحصول وشراؤه والتجارة الحرة والتعرفة الجمركية والتقييدات . . . . الخ ، وقد استشعرها في حديثه عن ولايته لكن لم يقدر تأثيرها المتزايد .

وقد أظهرت المناقشة ان هناك عوامل متعددة تؤثر في استخدامات الارض الزراعية . وتختلف معظمها عبر الزمن ، وقد أدرك قون تيونن بتوقعاته عن تأثير التخفيض النسبي لتكلفة النقل .

لم يعد يستخدم نموذج قون تيونن نفسه في شرح استخدام الأراضي الزراعية ، بل يجب ان ندرك أهمية القاعدة الأساسية التي يقوم عليها التحليل وهي العائد الموقعي Locational Rent التي لا يجب التقليل من قدرها .

ونخلص مما سبق بأنه يمكن تقييم عمل قون تيونن في ثلاث نقاط :

١ - تركيزها علي أهمية العوامل الاقتصادية خاصة تكاليف النقل والبعد عن

- السوق. وكلها كانت عوامل ثانوية . اذا قورنت بأهمية العوامل الطبيعية في استخدام الارض وانماطه فيما قبل القرن التاسع عشر ( الاتجاه الحتمي البيئي ) .
- ٢ - أدخلت الي علم الجغرافيا مبدأ العائد الموقعي وهو مبدأ مفيد في دراسة أنماط استخدام الارض الريفي والحضري .
- ٣ - نظرية قون تيونن لإستخدام الاراضي تزودنا باطار عملي مفيد لتنظيم دراسات القرية والمزرعة .



## النشاط الصناعي وجغرافية الصناعة

( ١ - ٣ - ١ ) ماهية الصناعة

( ٢ - ٣ - ١ ) مقومات النشاط الصناعي (الصناعة

كظاهرة

( ٣ - ٣ - ١ ) اقاليم الصناعة في العالم

( ٤ - ٣ - ١ ) اين يقع المشروع الصناعي ؟

( ٥ - ٣ - ١ ) توطن النشاط الصناعي ( نموذج الفريد فبر )



### فهرس الاشكال

- (١٥) انحراف المصنع عن نقطة التكلفة الدنيا بتأثير العمالة في حالتين أ-ب
- (١٦) التأثير الانحرافي لتكلفة العمالة (خط التكلفة الخرج)
- (١٧) تأثير انحراف اقتصاديات التجمع

### فهرس الاشكال

- (١٠) الاقاليم الصناعية في العالم
- (١١) المناطق الصناعية الرئيسية في النطاق الأوربي
- (١٢) كيفية بناء خطوط تساوي ادني تكلفة نقل في حالة سوق واحد وخام واحد
- (١٣) توطن المشروع الصناعي فيما بين مصدري الخام الوحيد والسوق في ظل اختلاف مؤشر المادة الخام
- (١٤) توطن المشروع الصناعي فيما بين مصدري للمواد الخام والسوق في ظل تباين مؤشر المادة الخام .

### (١-٣-١) ماهية الصناعة ومجالات البحث :

تنقسم الأنشطة الاقتصادية الانتاجية الي مجموعتين من الأنشطة :

- ١ - الأنشطة الاقتصادية الأولية , وتشمل الصيد والزراعة والتعدين , وهي تقوم باستخدام السلع الاقتصادية من البيئة الطبيعية مباشرة .
- ٢ - الأنشطة الاقتصادية التالية ( الثنائية ) , والصناعة احدي هذه الأنشطة , تقوم علي معالجة وخويل المواد التي تم جمعها الي منتجات و سلع جديدة لرفع قيمتها.

والصناعة من الأنشطة الاقتصادية الكثيفة , وتتميز عن الأنشطة الاخرى بأن التكاليف النسبية للأرض أقل , ولكن تكاليف العمالة ورأس المال أكبر , والصناعة تؤدي الي نمو المدن , فالتصنيع والحضرة يرتبطان أوثق ارتباط .

وتحديد الصناعة من الأمور الصعبة. فتضع بعض المصادر النشاط التعديني ضمن الصناعة , كما تدخل كثير من التقارير الصناعية الصناعات اليدوية Handicraft ضمنها. وهنا يجب أن نفرق بين الصناعة الحرفية والمحلية والصناعة الحديثة في المصانع Factory - Type . كما يجب ان نميز بين الصناعة الاستخراجية Extractive التي تقوم باعداد الخامات والصناعات التحويلية Manufacturing التي تتضمن تصنيع الخامات Processing وجميع الاجزاء المصنوعة Assembly وتركيب وتخليق وتصنيع الخامات Synthisation .

يحدد مفهوم جغرافية الصناعة موضوعات البحث الكبرى في جغرافية الصناعة , اذ يهتم هذا الفرع بالصناعة كظاهرة - نشأتها وتطورها وتوطنها - من ناحية , كما تتناول الصناعة كقطاع اقتصادي من قطاعات الاقتصاد القومي والمحلي من ناحية ثانية . كما يعرض للصناعة كنمط او مظهر من أنماط او مظاهر استغلال الاراضي من ناحية ثالثة . واخيرا البيئة الصناعية , ويمكن ان نعرض لكل جانب من جوانب اهتمام جغرافية الصناعة بإيجاز .

### (١-٣-٢) مقومات النشاط الصناعي " الصناعة كظاهرة "

يعرض هذا الفرع من فروع الجغرافيا الاقتصادية للصناعة ونشاطها وعوامل قيامها في منطقة ما واختلافاتها في منطقة اخرى , وهي قضية توطن الصناعة



Industry Location والتي تعتبر أهم قضايا وموضوعات البحث في جغرافية الصناعة .

ويرجع توطن الصناعة في منطقة دون اخرى الى عوامل تتباين في طبيعتها وحجم تأثيرها من مكان الي اخر . واهم هذه العوامل المواد الخام ومصادر القوى والطاقة والايدي العاملة والنقل ورؤوس الاموال والسياسة الحكومية , وأخيرا ظروف الموضع التي تقوم فيه الصناعة .

### أولا - المواد الخام :

ارتبط قيام الصناعة ارتباطاً كبيراً بمواقع المواد الخام , ولكن فقدت المواد الخام بعض أثرها كضابط مكاني لتوطن الصناعة, لنمو شبكة النقل والمواصلات وتعدد انواعها, وتزايد أهمية كل من العمالة والسوق في تحديد مكان الصناعة علي حساب أهمية المواد الخام . وتزداد فعالية المواد الخام في توطن الصناعة , اذا كانت كبيرة الحجم ثقيلة الوزن تؤدي الي زيادة تكاليف النقل, او كانت سريعة العطب او التلف , او فقدانها لكثير من وزنها عند تصنيعها . والخامات علي أنواع : أولهما : خامات زراعية . مثل الخامات الغذائية ومنتجات الاعشاب والغابات والالياف والفرو والجلود .

ثانيهما : خامات معدنية مثل الفلزات واللافلزات المعدنية ومعادن الطاقة ثالثهما : الخامات المصنعة مثل الخامات المصنوعة ( الحديد الزهر ) , والخامات الخلقية والمركبة ( المطاط الصناعي ) . والخامات الخلقية ذات الاساس المعدني (ألياف زجاجية ) والياف مسترجعة من أصل نباتي .

### ثانياً - الوقود و مصادر الحركة

وتتمثل مصادر الوقود في الفحم والبتروال والغاز الطبيعي , بينما تتمثل مصادر الحركة في الكهرباء المائية والحرارية , وتختلف أهمية كل من مصادر الطاقة والحركة في توطن الصناعة . فالفحم اكثرها جاذبية للصناعات الثقيلة , وخاصة الصناعات الحديدية لحاجتها الي كميات كبيرة من الفحم , وكان وجود الفحم العامل الرئيسي في ظهور اقاليم صناعة الحديد والصلب مثل اقليم بتسبرج - كليفلند - ويلنج في الولايات المتحدة الامريكية , و اقليم المدلاند وشرق الابنيس في إنجلترا والوادي الاوسط باسكتلندا و اقليم الرور في ألمانيا الغربية , و اقليم السمبر - الميز في باجيكما و اقليم سيلييزيا العليا في بولندا و اقليم حوض الدونتز والكوزنتسك

في الاتحاد السوفيتي سابقاً . وقد تركزت كثير من الصناعات الثقيلة في المناطق الساحلية لقربها من مواني وارادات الفحم .  
ويضعف تأثير الغاز الطبيعي في توطن صناعة الزجاج رغم ارتفاع تكاليف الوقود ( ٣٣٪ ) من جملة تكاليف هذه الصناعة . وذلك لامكان نقل الغاز بالانابيب الي أي موقع . وينطبق هذا علي البترول الذي يسهل ضخه لمسافات بعيدة ، وبالتالي قلت اهميته في توطن الصناعة ، رغم تزايد اهميته كمصدر من مصادر القوي .

كما تحررت الصناعات من ارتباطاتها بخط السقوط علي جانبي الانهار ، لتزايد فعالية السكك الحديدية والنقل المائي من نقل مصادر القوي والوقود الاخري بكميات كبيرة وبأسعار رخيصة ، كما ساعد علي ذلك امكانية نقل الطاقة الكهربائية الي مسافات كبيرة .

### ثالثاً - الاسواق

حاولت الصناعة في بداية نشأتها تلاشي او تقليل تكاليف النقل الي السوق بالتوطن بالقرب منه ، ولكن بدأت تتباعد عنه بعض الصناعات لصغر حجم ووزن السلع الصناعية المنتجة وخاماتها من ناحية ، وانخفاض تكاليف النقل خاصة النقل المائي والحديدي من ناحية اخري . وساعد عليه تطور وسائل النقل التي ساعدت علي انخفاض تكاليف النقل عامة . وتحدد فاعلية السوق علي حجم السكان في المنطقة وقدرتهم الشرائية . ولم ترتبط نشأة وتوطن الصناعة بالاسواق المحلية فقط ، بل قامت صناعات كبيرة مرتبطة بالاسواق العالمية في مناطق المواني .

### رابعاً - الایدی العاملة :

لا يمكن ان تقوم صناعة في مكان ما أو نتطور بدون أيد عاملة سواء كانت الفنية أو غير المدربة ، فتقرب الصناعات التي تحتاج الي الایدی العاملة غير المدربة بنسب كبيرة الي المناطق المزدحمة بالسكان او المناطق التي ترتفع فيها نسبة البطالة او تلك التي تنخفض فيها مستوي المعيشة ، وكلها مناطق تضمن تزويدها بالایدی العاملة الوفيرة وبأجور منخفضة . واذا توافرت العمالة الفنية الخبيرة في مكان ما ، تظهر فيه الصناعات التي تتطلب مستوي فني كالمكينات مثلا . وهذه الصناعات ترتفع فيها تكاليف العمالة الي حد كبير ، يجعلها من الصعب ان تبعد

عن اماكن تركز العمالة الخبيرة . فتظهر مشكلة نقل العمالة .

### خامساً - امكانيات النقل

النقل من اهم عوامل توطن الصناعة لاهميته في نقل وجميع المواد الخام الي مكان الصناعة من ناحية وتسويق السلع الصناعية من ناحية اخري . والنقل المائي أرخص انواع النقل لان شبكاته طبيعية , وتقوم الحكومات بصيانتها , وتوجه اليه الصناعات التي تتطلب مواد خام كبيرة الوزن والحجم ورخيصة , يليه النقل الحديدي الذي يتميز بالسرعة والانتظام . ويتميز النقل البري بمرونته , ويستخدم في النقل الخفيف والمتوسط . اما النقل الجوي فيستخدم في نقل الخامات والسلع المرتفعة القيمة والصغيرة الحجم .

### سادساً - التمويل :

لا يمكن للمشروعات الصناعية ان تقوم بدون رؤوس الاموال , ولكن راس المال المحلي قلت اهميته في قيام وتوطن الصناعة , لقيام المصارف الضخمة بتمويل المشروعات المتوقعة نجاحها في أية دولة .

### سابعاً - السياسات الحكومية :

تتدخل الدول في توجيه الصناعة في داخلها وترسم لها سياسة تقنن نموها وتوطنها , ويرجع هذا لاعتبارات سياسية وحربية , والدول الشيوعية عامة تنفذ ذلك , ويقل هذا التوجيه في الدول الغربية , بينما يظهر الي حد كبير في الدول النامية .

### ثامناً - خصائص الموضع المقترح :

أولي هذه الخصائص البيئة السهلة للمكان , لان الصناعة تتطلب مساحات واسعة ومستوية لانشاء المصانع والمستودعات والخازن , وتميل الصناعة الي الامتداد العمراني الافقي أكثر من النمو الرأسى .

كما تتطلب الصناعة مجتمعات بنائية ضخمة للإدارة وللصناعات الاخري , ويتوقف قيامها علي مدي تحمل التربة للنمو الرأسى للصناعة , وهذه تحدها جيولوجية المنطقة . وتتوطن بعض الصناعات علي ضفاف المجاري المائية لحاجتها الي المياه بكميات كبيرة أو الي جانب مصارف مائية لحاجتها الي صرف مخلفات الصناعة اليها .

كما يمكن ان تختار الصناعات الاقتراب من وسائل النقل الأكثر فعالية بالنسبة لها , هل هي المجاري المائية أو السكك الحديدية أو الطرق البرية .



وتحاول الصناعة التوطن في اماكن تنسجم مع الامتداد العمراني التي توجد فيه . فتميل الصناعات الي التوطن في هوامش المدن الواقعة في منصرف الرياح حتي تنأى عنها مخلفاتها وجلبتها . كما ان المناخ يؤثر علي انتاجية العامل وبالتالي تختلف المناطق ذات المناخات المختلفة في درجة جاذبيتها للصناعة عامة.

### تاسعاً - عوامل اخري :

تتمثل في التنظيمات المالية والقانونية المطبقة في المناطق المختلفة ، وتأثيرها علي قيام الصناعة في احداها ، ومدى توافر امكانيات الانشاء والصيانة في المناطق المختلفة ، وتأثير الحوافز المالية والعينية التي تمنحها الحكومات في مناطق معينة ، وامكانية وطرق التخلص من الفضلات الصناعية . وتأثير منافسة المؤسسات الصناعية علي الصناعة الناشئة والوليدة، وحجم الوفورات الناجمة عن تركيز المؤسسات الصناعية ، ومزايا ارتباط الصناعات ببعضها .

### الصناعة كقطاع اقتصادي

يهتم الجغرافي الصناعي في نظرنه للصناعة كقطاع اقتصادي ومورد انتاجي - بالانتاج الصناعي وتنوعه السلعي وانتاجية العامل والالة والمصنع او طاقة التشغيل ، والدخل القومي والمحلي من الصناعة والعمالة ومشاكل الصناعة وتسويق السلع الصناعية .

ويركز الجغرافي في دراسته لهذه الموضوعات علي التباين المكاني لتوزيع هذه العناصر او الخصائص ، ويحاول الوقوف علي أسباب هذه الاختلافات المكانية التوزيعية وحجم تأثيرها . كما لا يدرس هذه العناصر منفصلة او مستقلة بل يدرسها علي ضوء ارتباطاتها وعلاقاتها بالخصائص والعناصر الاخرى للظاهرة ومكونات البيئة والمكان .

### الصناعة كنمط من استخدامات الاراضي

ترتبط الصناعة بالمناطق الحضرية في معظم الاحيان ، كما تظهر الوظائف الادارية والخدمية وغيرها من الوظائف ضمن مقومات نشأة ونمو المدن ، وتنفذ هذه الوظائف في مؤسسات داخل المدينة تشغل مساحات متفاوتة الحجم ، وتختلف في موقعها داخل المدينة . حسب نسبية تكلفة الارض واستثمارها ضمن التكلفة الاجمالية للاستخدام .

وتنتظم الاستخدامات الوظيفية للاراضي بالبعد عن قلب المدينة او منطقة

الاعمال والتجارة نحو الاطراف طبقا لعوائد الاستخدام ونسبة تكلفة الارض من التكلفة الاجمالية وطبيعة الاستخدام . وهناك نظريات ونماذج تشرح ذلك .

ويهتم الجغرافي دائما بانشاء خرائط استخدامات الاراضي في المناطق الحضرية وخرائط الاستخدام في المناطق الصناعية ، ويركز في هذا الصدد بتبيان كثافة الاستخدام علي المستوي الافقي والرأسي ومركب الاستخدام الحضري او الصناعي ومدي انسجام الاستخدامات الصناعية مع بقية الاستخدامات الحضرية ، كما يوضح عوامل تركيز هذه الاستخدامات في مناطق دون اخري داخل مركب الاستخدامات الحضرية .

ويقف الجغرافي علي موضوعات بالغة الاهمية في نظريته للصناعة كنمط من أنماط استخدامات الاراضي مثل قضية جميع الصناعات ، وهجرة الصناعات وحركتها، والتخصص الصناعي .

### الصناعة والبيئة الحضرية والصناعية .

كان لانشأة الصناعة ونموها أثر كبير في البيئة الاجمالية للمكان الذي قامت وتمت فيه . فعرفت المناطق الصناعية ومجتمعاتها بمصانعها الكثيرة والمتفاوتة الأحجام ، والتي تنمو أفقياً ، وتخللها المداخل التي تنفث الدخان علي طول فترات التشغيل ، كما انها تخلو كثيراً من المساحات الخضراء ، وتتميز بسيادة الأراضي الاسفلتية الحصوية ( المستودعات ) ، واذا وجدت المناطق الخضراء فأنها محدودة ومتناشبة . ويتجمع السكان في أبنية متراصة ومتشابهة هي الاحياء العمالية ، كما يلف المكان الاتربة والادخنة وترتفع نسبة تلوث الهواء ، وتقل الإضاءة الطبيعية بحجب الادخنة للشمس والقمر . وفي ظل هذه الظروف يعيش السكان بيئة غير صحية .

وتتميز المجتمعات الصناعية بارتفاع نسبة المهاجرين ، وتنعكس علي الخصائص الديموغرافية للسكان كارتفاع نسبة الذكور عن الإناث، وارتفاع نسبة السكان في الفئات العمرية الوسيطة .

اصبحت هذه البيئة بخصائصها وتفاعلاتها الايكولوجية مثار اهتمام الجغرافيين والاجتماعيين من المختصين بالصناعة .

### (٣-٣-١) أقاليم الصناعة في العالم

توجد ثلاث مناطق رئيسية للصناعة في العالم :

× النطاق الصناعي الأمريكي الكندي : ويمتد في الربع الشمالي الشرقي من الولايات المتحدة وامتداده في الجزء الشرقي من كندا في مقاطعتي أونتاريو وكويبك .

× النطاق الصناعي الاوربي ويشمل وسط وشمال وغرب أوروبا .

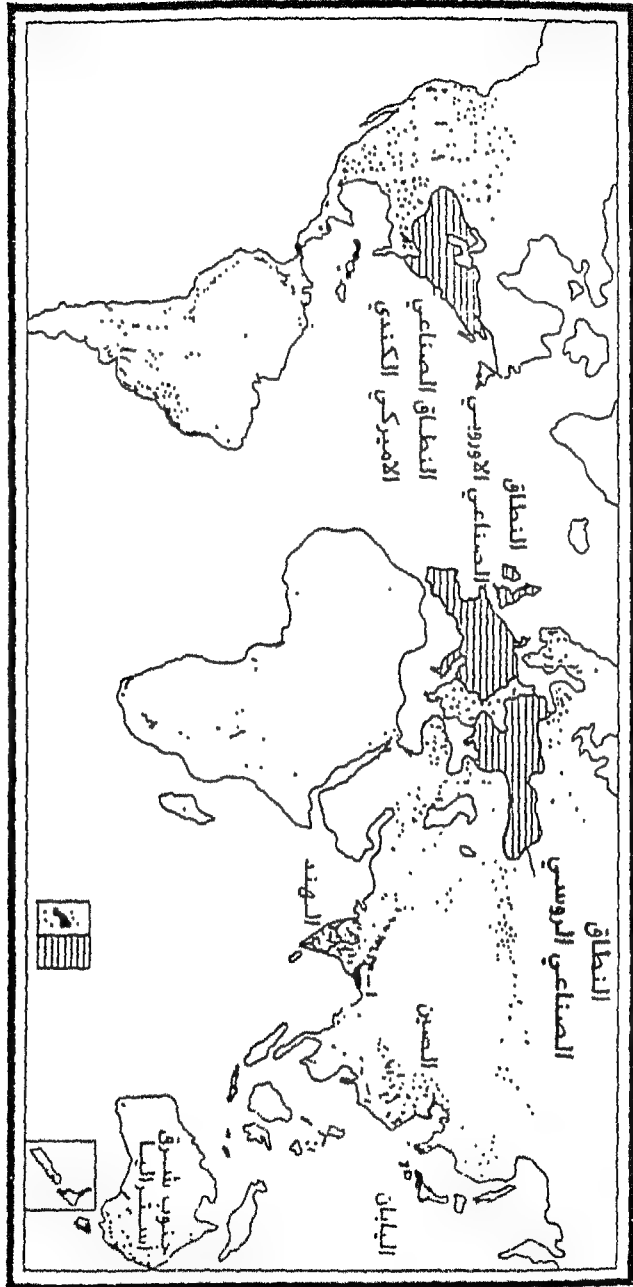
× النطاق الصناعي السوفيتي ويشمل منطقة جبال الأورال والمناطق الواقعة في غربه , هذا فضلا عن نطاقات ثانوية اخرى , انظر شكل (١٠) الذي يوضح الأقاليم الصناعية الرئيسية في العالم .

(١) : النطاق الأمريكي - الكندي :

يمتد هذا النطاق الصناعي الأمريكي في شمال شرق الولايات المتحدة شمال خط عرض ٣٨ شمالا , وهو يمتد في شكل نطاق غير متصل بين مدينتي بوسطن وبلتيمور في الشرق ومدينتي سنت لويس وملووكي , ويضم هذا النطاق ٧١٪ من مجموع المنشآت الصناعية بالولايات المتحدة و٧٦٪ من المشتغلين بالصناعة فيها .

وينقسم هذا النطاق الأمريكي الي نطاقات فرعية أهمها نطاق شمال شرق الولايات المتحدة , ويشمل نيواجلند ونيويورك ونيوجرسي وشرقي بنسلفانيا , وتشتهر نيواجلند بمنسوجاتها الصوفية والقطنية الي جانب صناعات الاحذية والمعادن والاجهزة الكهربائية والألات والمنتجات الحديدية والذخيرة ومحركات الطائرات . كما توجد في نيويورك صناعة الطائرات , وتقوم صناعة التكرير وبناء السفن في نيوجرسي وشرقي بنسلفانيا .

كما يضم النطاق الصناعي الأمريكي نطاق بحيرة إيري الفرعي , وأهم مراكز الصناعة كليفلند وبنجستاون وبيتسبرج واكرون ( صناعة المطاط ) وبفلوا (ملحن الغلال) وديترويت ( سيارات ) وروشستر ( الآلات الفوتوغرافية ) . ويشتهر نطاق شيكاغو الفرعي بالحديد والصلب والآلات الزراعية وصناعة حفظ اللحوم وصناعة الجلود , وتتبع شيكاغو مدينة جاري التي تقوم علي صناعة الحديد والصلب , أما مدينة ملووكي فتشتهر بصناعة الجعة . وتركز في نطاق جنوب ولايتي انديانا



شكل رقم (١٠) الأقاليم الصناعية في العالم

وأوهايو صناعة تجهيز الحوم وحفظها وطحن الغلال وحفظ الخضروات .

أما امتداد النطاق الأمريكي الرئيسي في كندا فيقع في مركزين في وندسور "Windsor" واونتاريو Ontario وتقوم حول مونتريال صناعات قائمة على الكهرباء المولدة من نهر " سنت لورنس " مثل الألومنيوم .

## ثانياً : النطاق الصناعي الأوروبي :

ويشمل النطاق الصناعي الأوروبي عدة نطاقات فرعية :

× نطاق الميادلاند والبنين الشرقية ولانكشير ولندن في المملكة المتحدة . وأهم الصناعات هي صناعة المنسوجات الصوفية والقطنية وصناعة الحديد والصلب وصناعة بناء السفن والآلات المعدنية والأدوات والأجهزة الكهربائية . ( شكل ١١ )

× وأهم مناطق الصناعة في ألمانيا وادي الرور واليسار ( صناعة الحديد والصلب - والصناعات الكيماوية - الآلات - المنسوجات ) والأجزاء العليا من وادي الرين وتشمل فرانكفورت ( صناعات متنوعة ) . ومدينتي لودفجسهافن ومانيهام التوأم (الصناعات الكيماوية ) . وأهم مراكز صناعات ألمانيا الشرقية شمينتز ( النسيج ) ودرزن وتسفيكاو ( الحديد والصلب ) وبرلين ( الكهرباء - سيارات - طباعة ) .

× أهم أقاليم الصناعة في إيطاليا نهر البو . بالإضافة الي درزن وميلان . كما توجد مدن صناعية كفلورنسا وجنوه وروما ونابلي .

## ثالثاً : النطاق الصناعي الروسي (السوفييتي سابقاً )

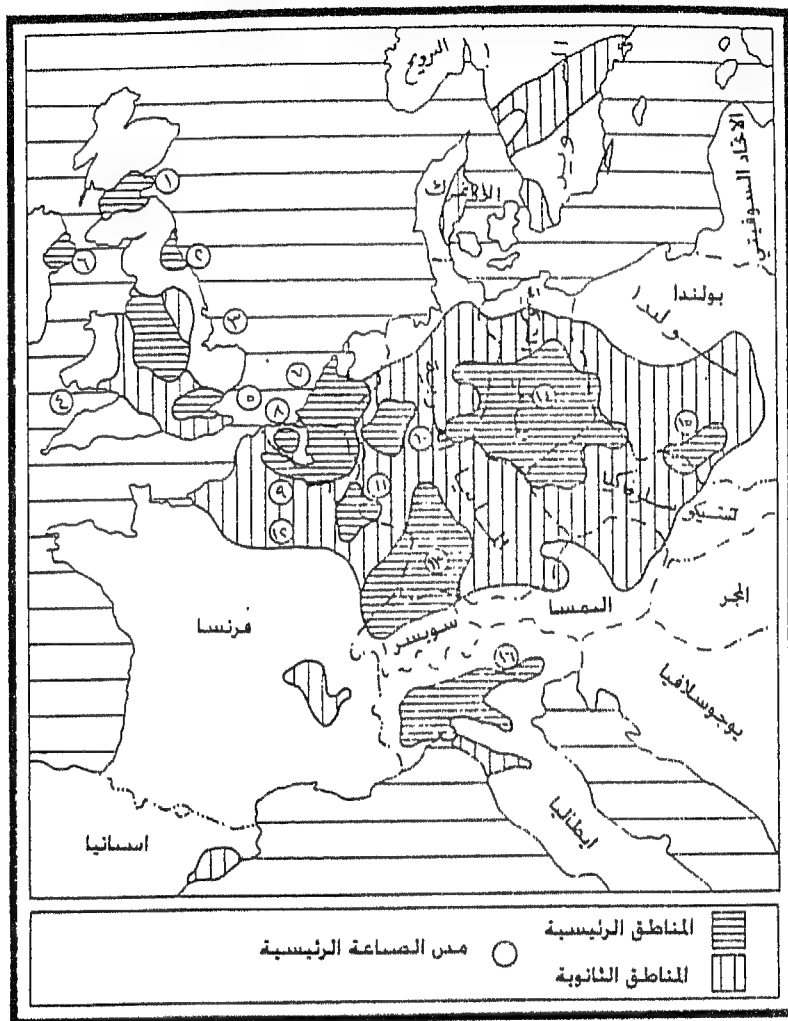
أهم أقاليمه الصناعية الرئيسية في المنطقة الوسطي . التي تشتمل على مركزي موسكو في الغرب وجوركي في الشرق ، ويقع غرب أورال منطقة شرق أوكرانيا والفولجا الأوسط ومنطقة لنجراد ومنطقة الأورال الجنوبية الصناعية . ومنطقة حوض كوزنتسك ومنطقة طشقند وبحيرة بيكال (١)

## رابعاً : المناطق الصناعية الأخرى :

أهم هذه المناطق اليابان . وهي أهم الدول الصناعية في قارة آسيا ويمثل سهل كوانتو أهم المناطق الصناعية ويقع فيه مركزي طوكيو ويوكوهاما الرئيسي . كما توجد مركزي كوبي Kobe وأوزاكا علي سواحل البحر الداخلي ومركز ناجويا .

(١) عبد الفتاح مسحمود وهبيبة . جغرافية الانسان ، دار النهضة العربية ، بيروت ١٩٨٠ ص





شكل رقم (١١) المناطق الصناعية في أوروبا (عن رياض)

(١) وسط اسكتلندا (٢) بيوكانسل (٣) الاقليم والاسط (٤) ويلز (٥) لندن (٦) بلعاسب وشمال ايرلندا (٧) الثلث العرسي (٨) الغلاندر  
 اللينكس (٩) اقليم المناهر - كاسن (١٠) الدور (١١) الدنا - اللورين - (١٢) باريس (١٣) الراين الاعلي والسفلي السويسري  
 (١٤) اقليم الصناعه الألماني (١٥) الدنا - النمسا - التشيكوسلوفاكيا (١٦) اقليم الصناعه البولندي (سباريا) (١٧) اقليم  
 الصناعه الإيطالي

وتنمو المناطق الصينية حثيثاً وتتركز في جنوب منشوريا ومنطقة بكين تينتنسن والجزء الأدنى من نهر اليانغتسي (مركز شنغهاي) . اما في الهند فتتركز الصناعة الهندية في منطقة بومباي ووادي الجانج الأوسط ودلتا الجانج ( في كلكتا) . وبدأت الصناعة والتقاليد الصناعية تنتشر وتنمو في الدول الآسيوية الواقعة جنوب اليابان والصين مثل الصين الوطنية ( تايوان ) وهونغ كونج وسنغافوره وتايلند وهو ما يعرف بدول النمر الآسيوية والتي حققت فائضا ضخما من قطاع الصناعة .

ولاترقي صناعات امريكا اللاتينية الي ان نطلق عليها تعبير نطاقات بل هي أقرب الي النويات الصناعية ، وتقع علي سواحل القارة مثل منطقة بوجوتا في كولومبيا ومنطقة سهل بحيرة ماراكيبو في فنزويلا ، ومنطقة وسط شيلي ، والوادي الأدنى لنهر بارانا ( بوينس ايرس ) ومنطقتا ساواباولو - سانتس وريودي جانيرو البرازيليتين .

ومراكز الصناعة الافريقية متواضعة ، وتمثل في كاتنجا في الكونغو ( نطاق النحاس ) ، ومنطقة جوهانسبورج بجمهورية اتحاد جنوب افريقيا ، وحول القاهرة والاسكندرية في جمهورية مصر العربية .

بينما تتركز الصناعات الاسترالية في منطقة نيوكاسل - سدني والمنطقة المحيطة بمدينة ملبورن .

من خريطة الصناعة يمكن أن نخلص بالحقائق التوزيعية التالية :

(أ) تتركز معظم الصناعات العالمية في نطاق يمتد من الميسيسبي غرباً في امريكا الشمالية علي طول العروض الوسطي الي اوربا حتي جبال أورا شرقاً في الاتحاد السوفيتي ، وجاوزت قيمة سلع هذا النطاق الصناعي اربعة اخماس قيمة الانتاج الصناعي في العالم . وينتج هذا النطاق معظم انتاج العالم من الصناعات الثقيلة كالحديد والصلب والآلات والسيارات والسفن والكيماويات ، وهذا التركز الواضح يرتبط بتركز مواد الطاقة كالفحم بصفة أساسية ، ويستهلك هذا النطاق ثلاثة أرباع الطاقة المستهلكة في العالم .

(ب) يخرج عن هذا النطاق عدد من المراكز الصناعية مثل اليابان والصين وكاليفورنيا وآسيا السوفيتية واستراليا ، وكل هذه المراكز ثانوية وحديثة عدا اليابان والصين

(ج) ارتبطت بعض المناطق الصناعية المتطورة في المناطق الساحلية وحول الموانئ الهامة ، ويرجع الي قربها من المواد الخام المستوردة واللازمة لقيام الصناعة ، وكذلك تصدير السلع الصناعية المنتجة ، وربما يرجع الي وجود المؤثرات البحرية والرطوبة التي تلائم بعض الصناعات .

(د) التوازن غير قائم في توزيع الصناعة بين نصفي الكرة الشمالي والجنوبي ، فيتفوق نصف الكرة الشمالي من حيث حجم الانتاج الصناعي وقيمته وتنوعه ، ويرجع هذا الي افتقار نصف الكرة الجنوبي الي مواد الطاقة وقلة عدد السكان وتفاوت التقدم الحضاري بينهما .

(هـ) تلجأ كثير من دول العالم النامي كاستراليا والارجنتين والمكسيك ومصر والمملكة العربية السعودية الي تنمية صناعية رغم افتقار معظمها الي موارد الطاقة والمواد الخام ، مما أدى الي ظهور مناطق صناعية صغيرة ، ويرجع ظهور هذه المناطق الصناعية الصغيرة الي عدة عوامل :

- ١ - نشأة الصناعة المحلية وتطورها في ظل ظروف انقطاع الواردات السلعية الصناعية الاجنبية في الحريين العالميتين .
- ٢ - اصبح قيام الصناعة وتشجيعها من مظاهر قوة وهيبة الدول .
- ٣ - اتجهت الدول التي تعاني من اكتظاظ سكاني ونمو سريع للسكان الي الصناعة كمخرج لهذه المشكلة لامتناس العمالة الزائدة والبطالة .
- ٤ - الأخذ بالتخطيط الاقليمي والصناعي .

### (١-٣-٤) أين يقع المشروع الصناعي ؟

توطن الصناعة ظاهرة اقتصادية - بيئية مركبة ، يقوم تقديرها علي حساب تكلفات المتغيرات الداخلة في عملية التوطن الصناعي ، ويتحدد اختيار المكان الصحيح لقيام المشروع الصناعي بحسبه لادني تكلفة واقصي عائد ممكن ، وبذلك نجد ان تحليل التوطن الصناعي وتحديد موقع المشروع الصناعي ينقسم الي قسمين : أولهما التحليل الذي يختص بتحديد النقطة التي تصل فيها التكلفة الي حدها الأدنى ، « الثاني يختص بالوصول بالمشروع الي اقصي عائد ممكن .

#### تحليل التكاليف :

من المعروف ان المواد الخام والعمالة والنقل أهم مقومات التوطن الصناعي ، وتكلفة هذه المتغيرات تعرف بالتكاليف الجارية ، ويمكن تمييزها عن التكاليف الثابتة او التكاليف الانشائية .

### اولا التكاليف الانشائية شبه الثابتة:

وتتضمن عدة أنواع من التكاليف يمكن إيجازها في النقاط التالية :

(أ) أول تكلفة يتحملها المشروع المطلوب توطينه هي رسوم التراخيص ودراسات التوطن وبحوث الجدوي .

(ب) الموقع ووفورات التجمع الصناعي : ينجذب المشروع الصناعي الي مناطق تجمع الصناعات الاخرى لتحاشي تكاليف إنشاء البنية الرئيسية للمرافق كنسكة النقل والمواصلات والمياه والصرف والكهرباء وغيرها من ناحية ، والاستفادة من ارتباط المشروع الصناعي بالمصانع الاخرى اذا كانت خاماته من سلع مصانع اخرى او يقوم بانتاج خامات مُصنعة تلزم مصانع اخرى .

(ج) قيمة أراضي المشروع الصناعي ، ويحددها المساحات المطلوبة من ناحية ، وسعر الوحدة المساحية - المتر المربع - ويتوقف هذا السعر علي موقع الارض ومدى قربها من المرافق والعمران .

(د) تنوقف تكاليف الانشاء ايضا علي مدى توافر مواد البناء وجيولوجية مكان المشروع ، كما تتضمن تكاليف صيانة الانشاءات .

### ثانيا : التكاليف المتغيرة الجارية :

وتتضمن تكلفة المواد الخام وتكلفة العمل وتكلفة النقل .

#### أ- تكلفة المواد الخام :

تحدد هذه التكلفة ثلاثة متغيرات أساسية ، هي طبيعة المادة الخام ومدى تنوعها واختلاف توزيعها الجغرافي .

(1) تختلف طبيعة المادة الخام ، فبعضها سائلة والاخرى صلبة وبعضها صخرية والاخرى مفتتة ، وتتفاوت في درجة الخطورة ، ولكل خاصية من هذه الخواص تلائمها نوع معين من التجهيزات النقلية مثل المركبات المكشوفة أو المغطاة أو

غيرها والتي تؤثر على تكلفة نقل الخام .

(٢) تختلف الصناعات حسب حجم المواد الخام المطلوبة ، فبعضها يحتاج الي كميات كبيرة من المواد الخام في عمليات الصناعة لارتفاع نسبة الفاقد فيها .

(٣) تحتاج بعض الصناعات الي مواد خام متنوعة مثل الحديد والصلب الذي يحتاج الي خام الحديد والمنجنيز والحجر الجيري وغيرها .

(٤) ستتحمل تكلفة الخام تكلفة اخري هي تكلفة نقله الي المصنع ، ويتوقف هذا علي المسافة ونوع الوسيلة .

### (د) تكلفة العمل :

تسبب تكلفة العمل بناء علي عدة متغيرات هي :

(١) حجم العمالة المطلوبة في العملية الصناعية .

(٢) نوعية العمالة المطلوبة ، هل هي خبيرة او غير مدربة .

(٣) مدى توافر العمالة المطلوبة في المنطقة ، وهل يستوجب نقلها من مناطق يجمعها الرخيصة او اقامة مدن عمالية لها .

(٤) مدى توافر ظروف استقرار العمل مثل القوانين واللوائح المنظمة للعمل ، وهل توجد اضرابات تعطل العمل او تخفض من انتاجية العامل .

### تكلفة النقل :

لنقل أهمية قصوي في قيام الصناعة وتوطنها، لانه يربط كل مقومات المشروع الصناعي المقترح .

(١) نقل المادة الخام أو المواد الخام من مصادرها المختلفة الي المصنع ، ويتوقف تكلفة نقلها علي حجم المادة المنقولة وطبيعتها ومصادرها المتعددة ، وعلي المسافة بينها وبين المصنع المقترح .

(٢) نقل السلعة المنتجة الي السوق، وتتوقف تكلفة نقلها علي حجمها ، ووزانها الانسيابية والمسافة الي السوق او الأسواق .

(٣) نقل العمالة الرخيصة من تجمعاتها الكبرى، أو اسكانها قرب المصنع، او ايهما

أقرب تكلفة وضمانا لوجود العامل .

× بعد حساب التكاليف الجارية في سنة تشغيل . يحسب نصيب الوحدة المصنعة من تكاليف التشغيل . ويتم فيها :

$$\text{نصيب الوحدة من التكلفة الجارية} = \frac{\text{التكاليف الجارية في السنة}}{\text{الوحدات المنتجة في السنة}}$$

× يضاف اليها التكاليف الانشائية الثابتة. ولكن يصعب تحميل الانتاج الصناعي في سنة كل التكاليف الانشائية شبه الثابتة . ولكن يفترض انه في خلال فترة زمنية معينة يجب ان يسترد المستثمر كل التكلفة الانشائية شبه الثابتة . يمكن ان يكون عشر سنوات أو أكثر أو أقل . فإذا قام المستثمر الصناعي بتحديد هذه الفترة الزمنية بقسم التكلفة شبه الثابتة - عدد السنوات لتعرف متوسط نصيب السنة من التكلفة الانشائية شبه الثابتة . ويقسم هذا المتوسط من التكلفة علي عدد السلع الصناعية المنتجة سنويا. لتكون الحصيلة نصيب السلعة المصنعة من التكلفة الثابتة . وتضاف الأخيرة الي تكلفة اليشكلا لكل وحدة منتجة ليشكل اجمالي تكلفة التشغيل والأنشاء لكل وحدة سلعية منتجة .

× تحسب هذه التكاليف في نقط مواضع مختلفة من المنطقة الواسعة المراد اقامة المصنع فيها . ولاشك انه سيتم اختيار الموقع الذي يسجل أدنى تكلفة انشائية وتشغيلية ممكنة .

× ولاشك أن أسلوب تقليل تكلفة الانتاج الي أدنى حد هو في نفس الوقت أسلوب لزيادة العوائد الي أقصى حد . ولكن يمكن أن تزداد العوائد بطرق أخرى مثل :

١ - استئجار أذواق المستهلكين بصفة دائمة وتقديم سلع مبتكرة ومناسبة لهم . وبهذا تزداد شرائيتهم الي أقصى حد .

٢ - التعرف علي أخبار المنافسين من المنتجين . وذلك للتعرف علي تقاليد صناعية جديدة .

٣ - زيادة تنظيم العمل بما يسمح باننتاجية أعلى .

## (١-٣-٥) توطن النشاط الصناعي "نموذج ألفريد فيبر"

### مقدمة :

الفريد فيبر Alfrd Weber اقتصادي الماني ، الف كتابه " نظرية توطن الصناعات Theory of the location of Industries في ١٩٠٩ . وترجم الي اللغة الانجليزية في ١٩٢٩ . واصبح مرجعا لدراسة التوطن بتزايد أهمية الصناعة في تكوين التجمعات البشرية الجديدة .

### الهدف الرئيسي:

يهدف فيبر الي شرح توطن النشاط الصناعي علي ضوء ثلاثة متغيرات اقتصادية هي تكاليف النقل وتكاليف العمل والوفورات الناجمة عن التركيز الصناعي . وأسس شرحه علي ايجاد أدني تكلفة لتوطن الانتاج الصناعي .

### الافتراضات والقواعد :

أسس فيبر تحليله علي هذه الافتراضات الصريحة السابقة ، كما تضمن عمله افتراضات أخرى :

- ١ - سهل ذات موارد طبيعية غير متكافئة في توزيعها علي سطحه ، وتوجد المواد الخام والفحم والماء في مواقع لها مقوماتها الطبيعية .
  - ٢ - معرفة حجم ومواقع مراكز استهلاك المنتجات الصناعية علي السهل .
  - ٣ - توجد عدة مواقع ثابتة ، تتركز فيها العمالة ، وتتطلب معدلات أجور معروفة ، والعمل ثابت وغير محدد في هذه المواقع .
  - ٤ - المنطقة لها شكلها الحضاري واجناسها ومناخها ونظامها السياسي والاقتصادي الذي يميزها .
  - ٥ - تبحث المؤسسات الاقتصادية للوصول بتكلفة الانتاج الي أدني حد ممكن .
  - ٦ - توافر ظروف المنافسة الكاملة ، والأسواق تم افتراضها ، والموارد غير محدودة في مواقعها المفترضة . ولا توجد شركة تحصل علي ميزة احتكارية من اختيار موقعها .
  - ٧ - لا تختلف تكاليف الأراضي والبناء والمعدات واستهلاك رأس المال علي المستوي الاقليمي .
  - ٨ - يوجد نظام واحد للتخفيف فوق سطح متساو .
- وقد أصغر فيبر علي وجود ثلاثة عوامل اقليمية تؤثر علي تكاليف الانتاج . هي

تكلفة المواد الخام وتكلفة نقل المواد الخام والمنتجات وتكلفة العمل . وقد عين فيبر عامل محلي آخر هو التجمع Agglomerations واقتصاديات التجمعات Degimeration economices . ويتمثلان في مدخرات المصنع الناجمة عن تشغيله في نفس مكان التجمع الصناعي . والاستفادة من الصناعات المعاونة والخدمات المالية والاستخدامات العامة . هذه العمليات والخدمات يلزم تنفيذها تكلفة أعلى لو كانت في شركة وحيدة الموقع . انقسم خليل فيبر في توطن الصناعة الي قسمين كبيرين:

اولا : تحديد نقطة الحد الأدنى للتكلفة .

ثانيا : مناقشة الظروف التي سيكون الانتاج في ظلها مجذوبا بعيدا عن هذه النقطة بسبب الميزات التي يحصل عليها من العمالة الأرخص او الوفورات الناجمة عن قيام المصنع وسط تجمع صناعي .

اولا : مرحلة تحديد نقطة الحد الأدنى للتكلفة :

قواعد التحليل :

يقوم خليل فيبر علي قاعدتين : الاولى رسم خطوط تساوي تكلفة النقل Isodapanes . والثانية تتمثل في مؤشر المادة الخام Material index

(أ) خطوط تساوي تكلفة النقل: خط الايزودابانيز هو الخط الذي يصل بين النقاط والمواضع التي تتساوي عندها تكلفة النقل. وبالتالي يمكن رسم أنواع مختلفة من خطوط التكلفة المتساوية . مثل خط تكلفة نقل الخام المتساوي من مصدر المادة الخام. وخط تساوي تكلفة نقل المنتجات الصناعية بالتباعد من السوق . وتزايد قيمة خط تكلفة نقل المادة الخام بالتباعد من مصدر المادة الخام . وتقل قيمة تكلفة النقل بالقرب من مصدر المادة الخام . وينطبق هذا التحليل علي رسم خطوط تكلفة نقل المنتجات الصناعية . فتتزايد قيمة تكلفة نقل المنتج الصناعي بالتباعد من السوق . وتقل القيمة كلما اقتربنا من السوق .

(ب) مؤشر المادة الخام :

يتكرر فيبر هذا المؤشر ليفرق بين الأنواع المختلفة من الصناعات تبعا للوزن المفقود أثناء عملية الانتاج . ويحسب مؤشر المادة الخام علي النحو التالي:

الوزن الكلي للخامات المستخدمة لكل وحدة منتجة

وزن الوحدة الصناعية المنتجة .



وزن الوحدة الصناعية المنتجة .

(أ) فإذا كان الناتج (١) يطلق علي هذه الخامات بأنها نقيه Pure Material . أي أن كل كمية المواد الخام الداخلة الي المصنع تخرج من الناحية الأخرى بنفس وزنها من المنتج الصناعي أي لا يوجد فاقد ناتج عن عملية الصناعة .

(ب) أما إذا كان الناتج يزيد عن (١) فيعني أن هناك وزناً مفقوداً من المواد الخام (مخلفات الصناعة) أثناء عملية الانتاج الصناعي . ويطلق علي هذه المواد الخام التي يبقي منها جزء صغير من وزنها في شكل وحدة منتجة والباقي يضيع كمخلفات صناعية بالمواد الخام الكلية Gross Material أو مواد الوزن المفقود Weight Loss . وفي هذه الفئة الأخيرة من المواد الخام تكون تكلفة نقلها كبيرة تزيد عن تكلفة نقل المنتج الصناعي الي السوق ، فإذا كان وزن المواد الخام مثلي وزن المنتج الصناعي ، يكون ناتج مؤشر المادة الخام (٢) ، وبالتالي ترتفع تكلفة نقل الخام الي ضعفي تكلفة المنتج الصناعي الي السوق .

### كيفية تحديد نقطة الحد الأدنى لتكلفة النقل:

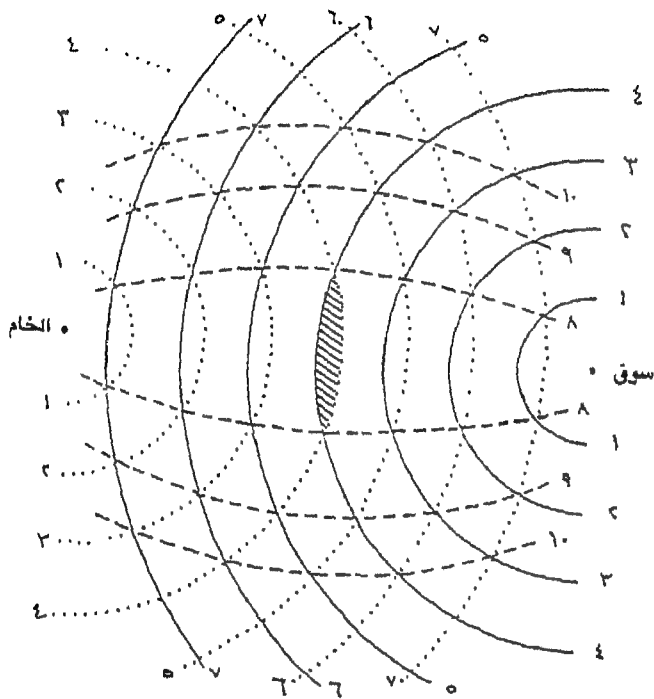
الحالة الأولى :

× عندما يكون المطلوب هو تحديد نقطة الحد الأدنى للتكلفة بين مصدر المادة الخام الوحيد (أ) والسوق (ب) ، والتي يفترض أن يقع المصنع بينهما مع افتراض ثبات تساوي تكلفة العمل في المنطقة .

× الخطوات :

١ - ترسم مجموعة خطوط تساوي تكلفة نقل المادة الخام من مصدر المادة الخام (الخطوط المتصلة) ، وترسم مجموعة أخرى من خطوط تساوي تكلفة نقل الوحدة المنتجة من السلعة الصناعية ، (الخطوط المنقطه) . وترسم مجموعة ثالثة هي خطوط تساوي تكلفة النقل الاجمالية والتي يتم رسمها بين نقاط تقاطع خطوط تكلفة نقل المواد الخام وخطوط تكلفة نقل المنتج الصناعي (الخطوط المشترطة) .

٢ - يتحدد مبدئياً الموقع العام للمصنع المراد توطنه في نقطة الحد الأدنى للتكلفة فيما بين أدنى خطي تساوي التكلفة الاجمالية . أنظر شكل رقم (١٢) .



تكاليف نقل المنتج النهائي الى السوق  
تكاليف نقل الخام من مصدر الخام  
خطوط تساوي اجمالي تكاليف النقل

رقم (١٢) كيفية بناء خطوط تساوي ادنى تكلفة النقل في حالة سوق واحد وخام واحد  
لاتخرج عنه مخلفات صناعية . وان موقع المصنع الامثل سيكون  
بين السوق والخام وبين خطى أدنى تكلفة نقلية اجماليية  
٨ دولارات .

٣ - يبين البحث عن موقع نقطة التكلفة الدنيا ( المصنع ) في هذه المنطقة بتتبع خطوط تساوي أدنى تكلفة المادة الخام والمنتج الصناعي ، وإن موقع نقطة تكلفة النقل الدنيا توجد عند النقطة التي يتجمع عندها إجمالي المواد الخام المنقولة ( طن / كم ) ويبدأ منها توزيع المنتجات بأدنى تكلفة نقل .

٤ - بمعرفة ناتج مؤشر المادة الخام يمكن التوقع بموقع نقطة الحد الأدنى لتكلفة النقل الإجمالية ، فإذا كان المؤشر واحداً (١) يعني ان تكلفة نقل المادة الخام الي المصنع تساوي تكلفة نقل المنتج الصناعي الي السوق ( بإفتراض وجود نظام نقل متساو ، وإن المسافة ووزن المادة الخام هما المتغيرات الثابتة المؤثرة في تكلفة نقل المادة الخام والمنتج ) . وبالتالي سينتجه المصنع نحو التوطن في موقع الوسط بين مصدر المادة الخام والسوق. مع وجود ميل لأصحاب المصانع في هذه الحالة نحو الاقتراب قليلا نحو السوق للاستفادة من معرفة أخبار المنافسين ومعرفة أذواق المستهلك . . انظر شكل رقم (١٣) .

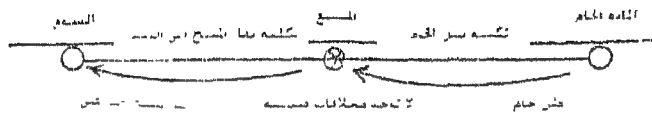
٥ - كلما زاد مؤشر المادة الخام عن (١) تزيد تكلفة نقل المواد الخام عن تكلفة المنتج الصناعي ، وبالتالي سينتجه المصنع نحو مواقع اقرب من مصدر المادة الخام . لتحاشي ارتفاع تكلفة نقل المادة الخام ، ويتوقف مدي القرب من مصدر المادة الخام علي مدي ارتفاع مؤشر المادة الخام عن (١) . فإذا كان مؤشر المادة الخام (٣) مثلاً ستكون تكلفة نقل الخام ثلاثة أضعاف تكلفة نقل المنتج الصناعي الي السوق، وبالتالي سيتخذ المصنع موقعاً أكثر قريراً من مصدر المادة الخام مما لو كان مؤشر المادة الخام (٢) مثلاً . انظر شكل رقم (١٣ - أ / ب ) .

ثانياً : في الحالة الثانية : عندما يكون المطلوب هو تحديد موقع نقطة الحد الأدنى لتكلفة النقل الإجمالية الدنيا ( المصنع ) في ظل وجود مصدرين للمادة الخام وسوق واحد . ولتحديد هذه النقطة يتبع الخطوات التالية :

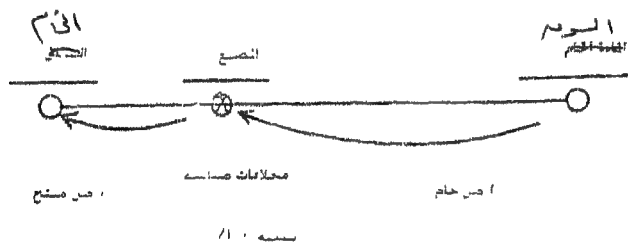
(١) يتحدد موقع المصنع ( نقطة الحد الأدنى للتكلفة ) مبدئياً في المنطقة المثلثية Locational Traingle التي تحدد مصدر المادة الخام من ناحية والسوق من ناحية أخرى .

(٢) ترسم خطوط تساوي تكلفة نقل المادة الخام من المصدر الأول (ب) . ومن المصدر

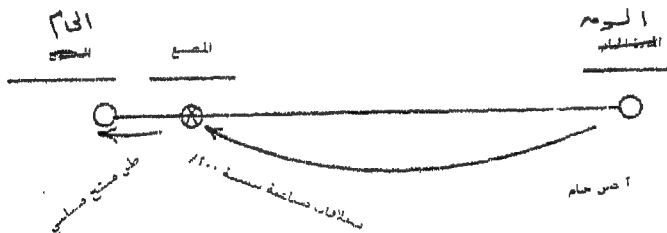




(1) في حالة مؤشر المادة الخام = (1) أي يحتاج الطن المنتج لطن بمقابل من الخام



أيضا في حالة مؤشر المادة الخام = (2) . أي يحتاج الطن المنتج الى اثنين من المادة الخام



(ج) في حالة مؤشر المادة الخام = (3) . أي يحتاج الطن المنتج الى ثلاثة اطنان من الخام

شكل رقم (13) تروطن المشروع الصناعي فيما بين مصدر الخام الوحيد والسوق  
في ظل اختلاف مؤشر المادة الخام

الثاني (ج) ، وخطوط تساوي تكلفة نقل الوحدة المنتجة من السوق (د) ، وأدنى نقطة تكلفة نقل اجمالية مشتركة بين الأنواع الثلاثة من خطوط التكلفة المتساوية الثلاثة يقام بها المصنع . انظر شكل رقم (١٤) .

(٣) ويتوقف موقع المصنع داخل المنطقة المثلثية علي مؤشر وزن المادة الخام في المصدرين الأول والثاني . فإذا كانت مادتا الخام المستخدمة من المصدرين نقية (مؤشر "١" ) ، فاننا سنتوقع ان يتوسط المصنع المنطقة المثلثية ، يمكن تحديدها باسقاط أعمدة من زوايا المثلث تلتقي في نقطة موقع المصنع .

(٤) أما إذا كان مؤشر المادة الخام من المصدرين أكبر من (١) فإن المصنع سيتجه في التوطن نحو مصادر المادة الخام ويتباعد عن السوق ، ويتوقف قربه من مادتي الخام علي مدى كبر وزن الخام لكل طن منتج .

(٥) في حالة اختلاف الوزن النسبي لمادتي الخام لكل وحدة منتجة ، فسيميل المصنع نحو القرب من مصدر المادة الخام الذي يرتفع فيها وزن الخام لكل وحدة منتجة . انظر شكل ( ١٥ ب ) .

وقد افترب فبر كثيراً من الواقع بإدخاله أكثر من مصدر للمادة الخام في الاعتبار ، كما انه كان أكثر واقعيأ عندما أدخل في اعتباره ايضاً الوزن فضلاً عن المسافة في حساب تكلفة النقل ، لكن يؤخذ عليه انه افترض نظام نقلي واحد .

### الإنحراف عن موقع التكلفة الدنيا بتأثير العمالة

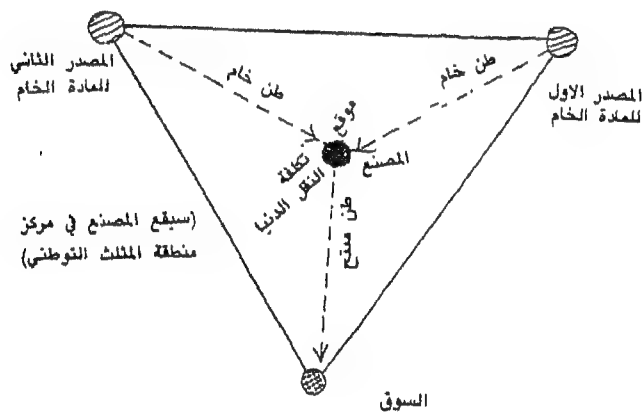
بعد أن تم تحديد موقع التكلفة الدنيا لنقل الخام والمنتج والتي يراد للمصنع ان يقع فيها ، ادخل فبر في حساباته تكلفات العمالة ، فماذا سيحدث لو كانت العمالة الرخيصة والوفيرة في موقع بعيد عن موقع نقطة الحد الأدنى للتكلفة النقلية ، هل سيفكر القائمون علي المشروع في نقل المصنع الي موقع العمالة الرخيصة او سينقلون العمالة الي موقع المصنع في نقطة الحد الأدنى للتكلفة النقلية .

### وتتوقف الموازنة بين الخطين الافتراضيين علي نقطتين :

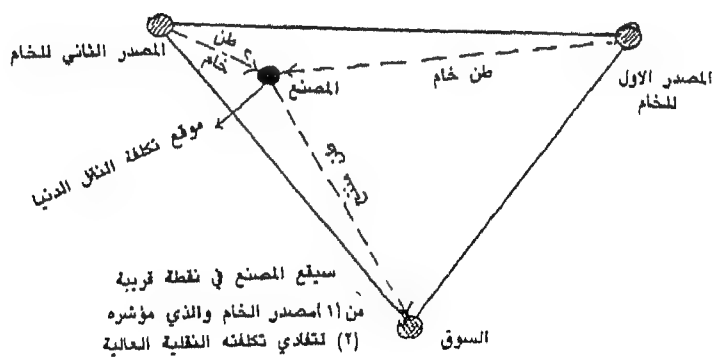
\* حسابات تكلفات المشروع في موقع نقطة الحد الأدنى لتكلفة النقل ، والتي بنيت حسبها علي تكلفة نقل الخامات ، وتكلفة نقل المنتج الصناعي ، ويضاف اليها هذا تكلفة نقل العمالة من موقع العمالة الرخيصة الي موقع نقطة الحد الأدنى

## شكل رقم (١٤) توطن المشروع الصناعي فيما بين مصدري للمواد الخام

(أ) مؤشر المادة الخام في المصدرين = (١) أي يحتاج الطن المنتج الى طن معادل من الخام.



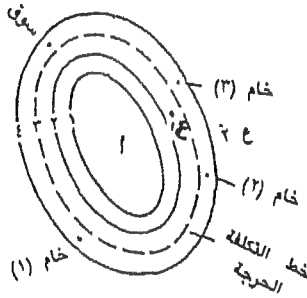
(ب) مؤشر المادة الخام في المصدرين مختلفان، الاول = (١) والثاني = (٢).



## لتكلفة الخام والمنتج .

× حساب تكلفة المشروع لو تم انشائه في موقع العمالة الرخيصة للاستفادة منها بدون تكلفة نقلية زائدة للعمالة . وفي هذه الحالة نجد ان التكاليف الاجمالية للمشروع عبارة عن تكلفة نقل المادة الخام والمنتج الصناعي عند نقطة الحد الأدنى للتكلفة . يضاف اليها التكلفة الزائدة لنقل الخام والمنتج الناجمة عن تحريك المصنع من نقطة الحد الأدنى للتكلفة الي نقطة جمع العمالة الرخيصة .

ويتم اختيار الموقع الأفضل الذي يحقق تكاليف اجمالية أقل . فإذا كان تكاليف المشروع في موقع العمالة أقل من تكاليف المشروع في موقع الحد الأدنى للتكلفة النقلية فسيصدر قرار بنقل وتحريك المصنع الي موقع العمالة . اما لو كانت التكلفة الاجمالية أقل في موقع الحد الأدنى للتكلفة فسيستصدر قرار ببقاء المشروع الصناعي بها، ويقرر نقل العمالة من مواقعها اليها . انظر شكل رقم ( ١٥ - أ - ب )



والمثال التالي الذي يوضحه شكل رقم (١٦) يبين :

١ - موقع الحد الأدنى للتكلفة في (أ)

٢ - مواقع المواد الخام وهي ١أ - ٢أ - ٣

٣ - مواقع عمالة رخيصة وهي ١ع - ٢ع .

وقد تم حساب المدخرات الناجمة

من استخدام العمالة الرخيصة في ١ع

شكل رقم (١٦) التأثير الانحرافي  
لتكلفة العمالة (خط التكلفة الخارج)

وع ٢ ، بنقل المصنع اليها بحوالي ثلاثة

دولارات . ولكن تحرك المصنع من نقطة الحد الأدنى

للتكلفة الي مواقع العمل الرخيصة سيرفع من تكلفة نقل الخام والمنتج

الصناعي . لأن المصنع سيتحرك الي خطوط تكلفة أعلى ، لاحظ أن موقع العمالة

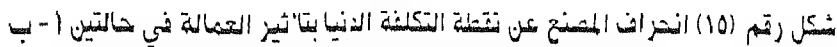
(١ع) يقع بين خط تكلفة ٢ دولار و ٣ دولارات ، وموقع العمالة (٢ع) يقع بين خطي

تكلفة نقل ٤ و ٥ دولارات .

ويلاحظ أن موقع العمالة (٢ع) غير مناسب . لأن تحرك المصنع اليه سيؤدي

الي زيادة تكلفة النقل ( ٤ دولارات ) أكثر من المدخرات الناجمة من استخدام العمالة

الرخيصة بها ( ٤ دولارات ) . بينما موقع العمالة الأولي (١ع) أفضل . لأن المدخرات





الناجثة عن استخدام العمالة الرخيصة بها ( ٤ دولار) تفوق قليلا زيادة تكلفات النقل الناجثة عن حرك المصنع الي هذا الموقع من العمالة ، والذي يتراوح بين دولارين وثلاثة دولارات .

وعلي كل حال نجد أن فبر قد رسم خط ( شرط ) تكلفة النقل المخرجة Critical Tsodapanese قيمته ثلاثة دولارات ، بحيث يفصل بين مواقع جمع العمالة فيما دون هذا الخط ( النقل أقل من ٣ دولارات ) ومواقع عمالة تتجاوزها في تكلفة النقل اليها ، ومن المريح ان يتحرك المشروع الصناعي الي المجموعة الأولى من مواقع العمالة ، ولكن لن نتحرك الي المجموعة الثانية من مواقع العمالة التي تتجاوز خط التكلفة المخرجة لانها حركة بدون ميزات . ولكن لو حدث وأن حرك المشروع الصناعي اليها ربما سيؤدي الي تغيير في مصادر المادة الخام الي مصادر أخرى مصادر مثل (س٣) ربما يمكن ان تكون لها ميزات بالنسبة لموقع المصنع الجديد بدلا من موقع الخام الأول (س١) .

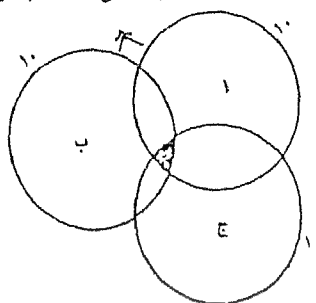
### التأثير الانعزافي لاقتصاديات تجمع الصناعات :

بأخذ تحليل عامل التجمعات الصناعية منطق مشابه . لو قام المصنع في منطقة خالية سيتحمل وحده تكلفة البنية التحتية للمشروع مثل مد الطرق البرية وقنوات الري والصرف وشبكة الاتصالات . إلخ . . . أما إذا قام المشروع بجوار مصانع أخرى فسيقتاسم معها تكاليف البنية التحتية .

من الشكل رقم (١٧) الذي يعرض لثلاث شركات ، تقدر المدخرات الناجثة عن جمعهم في مكان بعشرة دولارات لكل وحدة منتجة ، ويرسم خط تساوي حرج قيمته ١٠ دولارات كأقل تكلفة نقل لكل وحدة منتجة . ومن الأفضل أن تجمع الصناعات فقط داخل المنطقة المحددة بتقاطع ثلاث خطوط تكلفة نقل دنيا متساوية حرجة ( شكل رقم ٢٠ - المنطقة المظلمة ) ، وليس اقتصادياً أن تجمع خارج هذه المنطقة ، لو لم تتقاطع خطوط تكلفة النقل الدنيا المتساوية ، لن يكون التجمع مريحاً .

اسنمر فيبر في عرض التأثير المركب العوامل الثلاثة علي تكلفات النقل وتكاليف العمالة واقتصاديات التجمع علي توطن مجموعة من الصناعات .

خطوط ادنى تكلفة اجمالية حرجة للتجمع



(أ) . (ب) (ج) مواقع اصلية لثلاث مصانع

تقاطع ثلاث خطوط حرجة من خطوط ادنى التكلفة للتجمع في المنطقة

شكل رقم (١٧) تأثير انحراف اقتصاديات التجمع .

ويمكن تلخيص عيوب النظرية القبيرة في توطن الصناعة في النقاط التالية (١) .

(أ) عدم تناسب تعريفه النقل مع المسافة , هذا فضلا عن انها غير موحدة

علي طن المادة الخام .

(ب) افتراض استقامة الخطوط النقلية وتساويها في جميع الاتجاهات من

المصنع عكس الموجود في الطبيعة .

(ج) بساطة الافتراضات في التحليل . فيفترض سوق واحدة او مصدران

للمادة الخام علي الأكثر .

(د) اغفال عوامل أخرى .

### إمكانية التطبيق

يمكن ان نوجز اهم التحديدات الخاصة ( الانتقادات ) بنظرية فبر لتوطين

الصناعة في الحقائق التالية:

أولاً : قد تغيرت عدة عوامل منذ ان وضع فبر نظريته , فتحسن النقل مما خفض

كثيراً من تكلفة النقل . وقد سمحت التغيرات التكنولوجية باستخدام

أفضل للموارد , وتزايدت حركة العمالة واصبح تنظيم الصناعة اكثر تعقيداً ,

وتزايدت اهمية التأثير الحكومي للتوطين , ورغم هذا ما زالت قواعد فبر تحالِق

(١) محمد محمود الديب , كيف يَخْتار موقع المشروع الصناعي - دراسة تطبيقية وكـ ٥ .

الأجلو مصرية , ١٩٧٩ , ص ١١٢ ,

في توطن صناعات معينة ، كما وضح ذلك ويلفريد سميث .

ثانياً : كان اهتمام فبر ينصب فقط علي نقط الاسواق ، وافترضه ان أي مصنع يخدم سوق واحدة غير واقعي في هذه الايام . وقد صور لوش السوق منطقة مساحية ، وليست نقط . ويؤكد علي ايجاد نقطة العائد او الانتفاع (القصوي) وليست التكلفة الدنيا ، ولهذا فان الوضع النسبي للمنافسين اصبح جدير بالاعتبار ، كما تبين من مدرسة التواقف التوطني . حتي بعد استخدام المواد الخام المركزة ( البحتة ) في الايام الحالية ، فان تكلفات النقل ستكون نسبياً أقل بكثير ، ومقاييس الانتاج ستكون اكبر للتقدم التكنولوجي ، وان شرط تعدد الاسواق ممكن . التوطن المركزي حول هذه الاسواق يرتبط بقيمة سطح الطاقة التسويقي الذي يميز عدداً من الصناعات الحديثة . هنا توجد مداخل سهلة الي المستهلكين ويستكشفون حاجاتهم ويدعمون خدمة مبيعاتهم من المنتجات المصنعة .

ثالثاً : وقد أدت التعقيدات المتزايدة في تراكيب أجور الشحن الي تزايد أهمية توجيه الاسواق ، وقد أدى هذا الي تكلفات نسبية لنقل المنتجات النهائية أعلي من تكاليف نقل المواد الخام . ان الفعالية المتزايدة لاستخدام الموارد قد اضافت ايضاً الي مؤثر التوجيه التسويقي تناقص أهمية وزن المواد المطلوبة . وان تكلفات نقل المنتجات أصبحت أكثر ارتباطاً بالقيمة المضافة للانتاج وليس وزن المنتج . وامثلة هذه الصناعات ذات القيم المضافة المرتفعة هي الادوية والعقاقير وآلات المكينات . والحقيقة ان تأكيدات فبر علي الوزن المفقود أصبحت محدودة ، وقد تبين تأثير العوامل الاخرى .

رابعاً : ان افتراض فبر ان العمالة ثابتة ليس واقعياً تماماً رغم وجود مناطق بطالة ومخازن للعمالة في اية دولة . كما تفسر بعض المواقع الروابط القوية بالاسرة والاصدقاء ومناطق السكن معا والحاجة الي الودائع المالية مما يدعم افتراض فبر . علي اية حال ان الحركة المكانية للعمالة واضحة جداً تم بيانها في بعض الاحيان عند عرض حركة البطالة اثناء الازمة العالمية ١٩٣٠ ان الحركة بين الصناعات من احد أنماط الوظائف الي الاخرى في نفس المنطقة في بعض الاحيان . د تم تقييدها ومنعها بنسب الحاجة الي اعادة تدريب ومقاييس التشغيل من النهارات والشرق الخاصة .

خامساً؛ مع التعقيد المتزايد للتنظيمات الصناعية اختفت ظاهرة المنتج الوحيد والمصنع الواحد والمشروع الخاص . وقد حل محلها المنتج المتعدد والشركات العالمية ، مما يزيد من صعوبة تطبيق القواعد الفبيرية في التطبيقات الحديثة . لما لهذه الشركات من مصانع ومكاتب متعددة .

وقد تنوطن الصناعة في الدول لتوفر العمالة الرخيصة مثل تاوان حيث اقيمت بحوث تنفيذ مشروعات تنمية عملياتها الصناعية في الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة وبريطانيا . ان التوطن ربما يكون بالضبط جزء من معادلة مركبة تحدد الانتاج .

ومن اهداف التنظيمات الكبيرة زيادة نصيبها في الاسواق وزيادة انتاجها علي المستوى الافقي والرأسي وليس بمحاولات تقليل التكاليف الي ادني حد لها او لزيادة العائد الي الحد الاقصى . علي سبيل المثال ان امكانية الانتفاع بالمباني في هوامش العوائد في وقت الحاجة تؤدي الي توطن مشروع فرعي ، ويستجيب بالاختراق المبكر للسوق ، والتي لا يتحقق لو وضعنا في الاعتبار الوقت اللازم لاجداد موقع ادني التكلفة . ان امكانية الانتفاع بمصانع نسيج القطن الشاغرة علي سبيل المثال اصبحت عاملاً حديثاً يجذب الصناعة الي اجزاء لانكشير .

سادساً؛ كان لتطور تأثير الحكومة علي توطن الصناعة مثل الاعفاء من الازجار وحرية حركة الاموال ، والخوافز الحكومية اثره في تحرك الصناعة الي مناطق التنمية مثل شمال شرق الجلترا ، في نفس الوقت نجد ان التوسع الصناعي علي نطاق معين ، ربما يتم تقييده في الدول المتقدمة بشهادات عوائد التطور في الدول غير الرأسمالية مثل الاتحاد السوفياتي حيث نجد ان دور الحكومة والعوامل السياسية هامة ككل في توطن الصناعة .

سابعاً؛ لم يتجاهل فبر نمط النظام الاقتصادي والسياسي القائم ، ولكن ليس من المحتمل انه سبق غيره في ادراك الخوافز الحكومية والضوابط والملكية والتي تتفق مع جزء من معظم اقتصاديات الصناعة . يعد عمل فبر هاماً في المناطق الجيدة التخطيط في الاقتصاديات غير الرأسمالية خاصة ، حيث تملأ قواعد لتوطن المشروعات اكثر من شرح توطنها .



## الطرق والشبكات النقلية وجغرافية النقل

(١-٤-١) توطن وتنمية الطرق النقلية .

(٢-٤-١) وصف الشبكات النقلية .

(٣-٤-١) توطن الشبكات النقلية .

(٤-٤-١) تطور الشبكات النقلية .

(٥-٤-١) أنواع التكاليف النقلية .

(٥-٤-١) أنواع النقل الحضري التكاليف والعوائد المرورية .



فهرس الجداول	فهرس الاشكال
(٤) التكاليف النقلية والعوائد المرورية لوسائل النقل المختلفة .	(١٨) ثلاثة طرق متعيرة بين مدينتين (حالة "أ" و "ب" و "ج" . (١٩) الطريق المسمى بين الدمام والرياض (القديم والحديث) . (٢٠) طرق النقل وقانون الانكسار . (٢١) بناء طريق يعبر سلسلة جبلية . (٢٢) تقابل تكاليف الساء إلى أدنى حد وتقليل تكلفة الاستحواذ إلى أدنى حد . (٢٣) سكة حديد لربط خمسة مراكز عمرانية (أ-ب-ج-د-هـ) . (٢٤) تأثير العامل السياسي على أنماط الشبكات النقلية . (٢٥) نموذج تنمية الشبكات النقلية في دولة نامية . (٢٦) تكاليف النقل الثلاثة أنواع مقابلة (٢٧) تكاليف الأنواع النقلية الحضرية والعوائد المرورية . (٢٨) العناصر المرورية المدى . ما كل مستخدم له . في الأنواع الدمام المختلفة .

## (١-٤-١) توطين وتنمية الطرق النقلية

الطريق عبارة عن خط يربط تجمعين عمرانيين ( محطة البداية والنهاية ) يتحرك عليه الناس بواسطة نوع نقلي معين . وبعض الطرق له أساس طبيعي ويمكن رؤيته علي السطح مثل الطرق البرية والسكك الحديدية . وهناك انواع اخري من الطرق ليس لها أساس طبيعي . ولكن يمكن رسمه علي خرائط مثل الطرق البحرية والجوية .

ويعتبر بناء أقصر طريق بين محطة البداية ومحطة النهاية أمراً مرغوب فيه . ولكن يندر حقيقة في الواقع . ولقد ابتدع هاجت Hagget اصطلاحين لبناء اقصر طريق منحرف عن الخط المستقيم . وهما طريقة الانحراف الايجابي Positive Deviation وطريق الانحراف السلبي Negative Deviation .

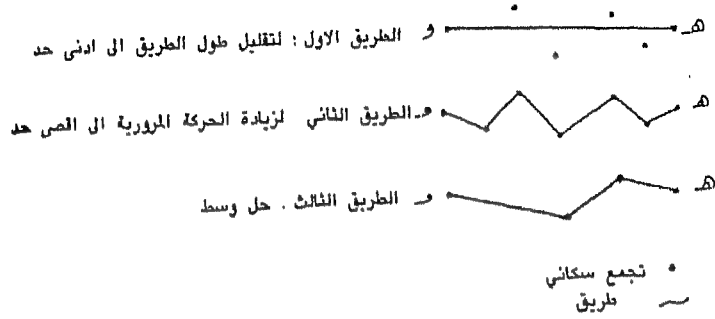
### طريقة الانحراف الايجابي

ويقصد بهذه الطريقة انحراف الطريق يمنة او يسرة للمرور الي التجمعات العمرانية البعيدة عن الخط المستقيم الذي يصل بين محطتين ( مدينتين ) بهدف تجميع اكبر حركة مرورية ممكنة .

ويعتبر ويلنجتون Wellington أول من استخدم هذه الطريقة في نهاية القرن التاسع عشر في تخطيطه لنظام الطرق الحديدية في المكسيك ، حيث اهتم بتأثير جاهل ربط المراكز الصغيرة الواقعة علي طول الخط الحديدي بين العاصمة (مكسيكو سيتي) ومدينة فيراكروز .

وكان ويلنجتون يعي هدفين متعارضين مع بعضهما الآخر . اولهما يتمثل في الحاجة الي تقليل طول الطريق الحديدي ( شكل ١٨ - أ ) وثانيهما يتمثل في الحاجة الي الوصول بكمية المرور الي أقصى حد ممكن ( شكل ١٨ - ب ) . وتعتبر الحالة "ج" حل وسط بينهما .

شكل (١٨) ثلاثة طرق متغيرة بين نقطتين (حالة "أ" و "ب" و "ج")



وقد طُبقت طريقة الانحراف الايجابي في دراسة توطن انواع مختلفة من الطرق النقلية ، يمكن ان ندرك أربع امثلة منها:

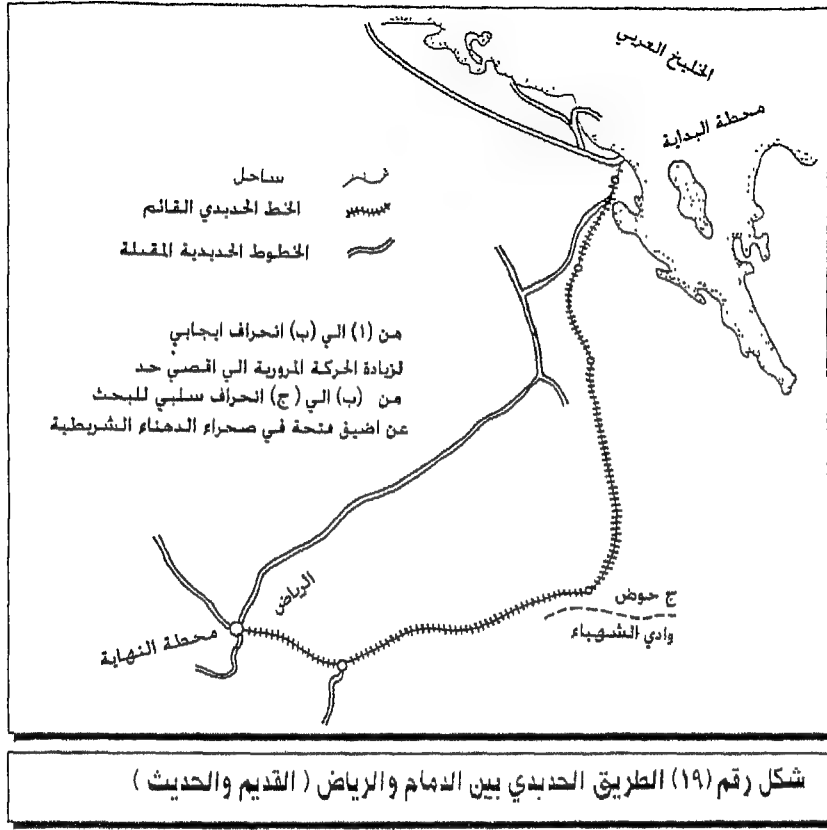
وقد طُبقت طريقة الانحراف الايجابي في دراسة توطن انواع مختلفة من المرجوة الطرق النقلية ، يمكن ان ندرك أربع امثلة منها:

× وقد طبقت طريقة الانحراف الايجابي عند نشأة الطرق الحديدية بالمناطق الريفية في إنجلترا في القرن التاسع عشر . وقد اوضح Beaching عدم الاستفادة من هذه الطريقة مما ادى الى اغلاق كثير من الخطوط .

× مثال آخر من الدول النامية ، عند انشاء أول خط حديدي بالملكة العربية السعودية ( في الخمسينات ) بين ميناء الدمام والرياض ( العاصمة ) ، ولم يتخذ الخط الحديدي الرئيسي خطأً مستقيماً بل صنع نصف دائرة للمرور على اهم التجمعات العمرانية بالمنطقة الشرقية مثل الظهران وابقيق - الهفوف - المبرن واهم التجمعات العمرانية في منطقة الرياض مثل الخرج . انظر شكل رقم (١٩) .

× وقد تم تطبيق طريقة الانحرافات الايجابية في الوقت الحاضر على الانواع النقلية الاخرى مثل النقل الجوي ، فالخط الجوي بين مانشيستر في إنجلترا وتورنتو ( كندا ) كان يتوقف في الماضي في بريستويك ( اسكتلندا ) للتزود بالوقود، ولكن في الوقت الحاضر يعتبر الهدف من وراء التوقف للحصول على مزيد من الركاب .

× كما طبقت هذه الطريقة في تخطيط مسارات الاتوبيسات في إنجلترا ، فطريق الاتوبيس الاكسبريس القومي الذي يصل مدينة لندن في الجنوب الشرقي ومدينة بلاكبول في الشمال الشرقي ، يمر بست عشرة مدينة وبلدة وقرية على جانبي الخط المستقيم الذي يصل بين لندن وبلاكبول وذلك لزيادة الحركة المرورية .



### طريقة الانحراف السلبي

وتهدف طريقة الانحراف السلبي في توطن الطريق لخاشي ظاهرات معينة في البيئة الطبيعية ، تمثل عقبات ستؤدي الي زيادة في تكلفات تشييد هذه الطرق .

ويعتبر لوش Losch أول من قام بتطبيق قوانين الانكسار Friction Laws في دراسة توطن الطريق . وكان يهدف نحو اختيار أرخص الطرق بين محطتين يعبر منطقتين بتكاليف نقلية مختلفة . واقترح ان توطن أرخص الطرق يتحدد باستخدام قانون جيب الزاوية Sine . وقد اعتبر هذه القاعدة اضافة مفيدة في توطن الطرق النقلية .

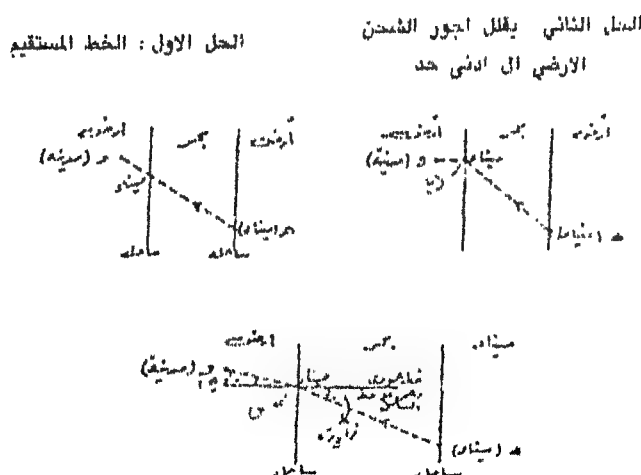


والشحناء في الشالي رقم (٢٠) يوضح استخدام قانون الانكسار في تخطيط طريق بين (هـ) و (و) والشحناء مخطط في الحالة الثالثة (ج) ، حيث توجد سبعة في النقطة (هـ) الواقعة على ساحل البحر ، ويجب نقلها إلى النقطة (و) ، والواقعة على الساحلية الأخرى ، ولكن تقع بعيدة عن الساحل ، فأين يتحدد موقع الميناء الذي يستقبل البضاعة من (هـ) لكي تصل إلى النقطة (و) ، ومن ثم يرسم كل الطريق بين (هـ) - الميناء - و . الحل يكمن في طرق ثلاث:

x ففي الحالة الأولى تعرض لحل الخط المستقيم ، حيث يفترض أن كل نقطة على الساحل صالحة لتشييد ميناء .

x في الحالة الثانية : يفترض الحل أن معدل الشحن المحيطي (T1) أرخص من اجرة الشحن الأرضي (T2) وبالتالي سيعتمد الحل على تقليل تكلفة الشحن الأرضي إلى أدنى حد بأن يرسم الطريق من (و) إلى البحر عمودياً على خط الساحل إلى الميناء (ك)

### شكل رقم (٢٠) طرق النقل وقانون الانكسار



الحل الثالث : قانون جيب الزاوية) يقلل التكاليف الإجمالية (كل من اجور الشحن البحري والأرضي)

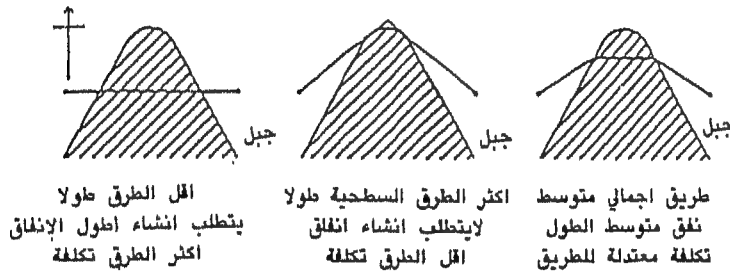
× في الحالة الثالثة ، تطبيق قانون الانكسار لتحديد الميناء ، ومن ثم الطريق الذي يمر بين هـ - الميناء - و . ويحقق ادنى تكلفة نقل اجمالية ( الشحن الارضي والمحيطي ) ، ويتم ذلك بتطبيق المعادلة التالية :

تكلفة الشحن الارضي وجيب الزاوية (١) - تكلفة الشحن المحيطي وجيب الزاوية (٢) = صفر

حيث نجد ان الزاوية (١) و (٢) والتي يصنعها الطريقين بين هـ ، و ، علي خط عمودي علي خط الساحل يجب ان تكون متساويتين ، وبالتالي تساوي تكلفة الشحن المحيطي والارضي ، وهنا يتحدد موضع الميناء الافضل لو كان في نقطة (س) .

كما استخدم لوش طريقة الانكسار في مشكلة توطن طريق يعبر سلسلة جبلية ، واوضح ان الطريق الذي يرتفع انكساره هو الطريق الاكثر تكلفة ، ومن الطرق الثلاثة المقترحة في الشكل رقم (٢١) نجد ان أقل الطرق تكلفة هو الذي ينحرف نحو الشمال .

شكل رقم (٢١) بناء طريق يعبر سلسلة جبلية



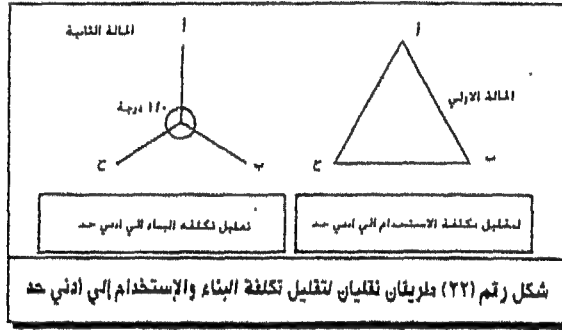
مثال معاصر لتطبيق هذه القاعدة يتضح عند إنشاء القنوات والطرق الحديدية من نيويورك ( علي ارض القارة ) في اتجاه الغرب عبر جبال الابلاش ، وبسبب التكلفة المرتفعة للطريق المباشر انحرفت بعض الطرق المختارة في اتجاه الشمال لتستفيد من " خط المقاومة الدنيا " . لتحسس فجوة في جبال الابلاش للعبور في اتجاه الغرب .

## الطريق حسب أنواع التكاليف

### أولاً : تكاليف البناء والاستخدام :

قامت الدراسات المعاصرة بتخطيط توطن الطرق النقلية طبقاً لتحليل تكاليف البناء Builder Costs وتكاليف الاستخدام User Costs وتتعلم الأولي بتوطن الطريق الأمثل طبقاً لتكاليف التشييد ، بينما يبحث النوع الأخير عن التكلفة الدنيا للاستخدام .

والشكل رقم (٢٢) يوضح نمط الشبكة الطرقية التي تربط ثلاث محطات طبقاً لتكاليف البناء والاستخدام .



ففي الحالة الأولى مرت الطرق الآتية من المحطات التالية بنقطة وسطية وذلك لتقليل تكاليف البناء التي أدنى حد لها ، إذا أن طول الطرق في الحالة (أ) أقل من طول الطرق في الحالة (ب) ، وبالتالي تقل تكلفة التشييد التي أدنى حد .

أما في الحالة الثانية والتي يصنع فيها الطريق بين المحطات الثلاث مثلثاً ، وكل ضلع منه يربط مدينتين في أقصر طريقين بينهما ، وفي هذا الوضع يتم تقليل تكلفة الاستخدام التي أدنى حد .

ويعكس نمط الشبكة الحديدية في شمال شرق الولايات المتحدة تكاليف الاستخدام السائدة ، بسبب الحجم الكبير للحركة المرورية الناجمة من قرب المدن وقصر المسافات بينها . وفي الناحية الأخرى نجد أن الشبكة الحديدية بغرب الولايات المتحدة الأميركية قامت استجابة لتكاليف الانشاء ، حيث المدن قليلة ومتباعدة والمرور خفيف ، والحاجة ملحة لكشف الطريق الرخيص خلال بيئة طبيعية صعبة .



وتجبل طرق السيارات ان تكون مباشرة واقل تأثرا بالبيئة الطبيعية عامة , وذلك لتقليل تكاليف الانشاء الي أدني حد ممكن , وإبراز الامثلة علي ذلك طرق السيارات في بريطانيا .

### ثانيا - التكاليف البيئية :

موضوع اخر يوكده القائمين علي تخطيط النقل يتمثل في تقليل التلف الذي يلحق بالبيئة المحلية الي ادني حد ممكن سواء كانت ريفية او حضرية .

كما توجد عوامل اخري ضاغطة ومشابهة تتمثل في مطالبة بعض السكان بابعاد ضرر ازالة مساكنهم لاقامة الطرق مكانها , وإبراز الامثلة يتضح في قرار التخلي عن مشروع لندن للسيارات , وهو نظام يتألف من ثلاثة طرق دائرية في داخل وحول المدينة .

كما يتم استخدام تحليل تكلفة الفائدة Cost-Benefit Analysis في استصدار قرارات تحديد موقع طريق او موقع نهاية , حيث تقنن التكاليف المحتملة , ويتم مقارنتها بالفوائد المقننة المتوقعة . وأبرز الامثلة علي استخدام هذا التحليل هو اختيار موضع كيلنجتون Cublington المقترح كمطار ثالث لمدينة لندن طبقا لقواعد تحليل تكلفة الفائدة , ولكن رفض في نهاية الامر بناء علي ظروف بيئية .

### (١-٤-٢) وصف الشبكات النقلية

تعرف الشبكة النقلية بانها عبارة عن مجموعة من الطرق تربط مجموعة من المحطات بواسطة وصلات طرقية , وتستخدم المقاييس الرياضية في وصف الشبكات , وتفسير أنماطها , كما تستخدم ايضا في تنمية الشبكات النقلية وعقد مقارنات سهلة بين نماذج التنبؤات والشبكات الحقيقية .

ويستخدم اسلوب الخريطة او الشكل التبولوجي Topological Map or Graph في تمثيل الشبكة النقلية , ويتم رسم الشبكة بحيث يحافظ علي النمط الاساسي للطرق الرابطة بين الوصلات الطرقية , ولا يوضع في الاعتبار عند رسمها المسافة او الاتجاه .

ويتألف هذا الشكل التبولوجي من عنصرين رئيسيين ، أولهما هو النويات Vertices . ويرمز بالحرف (V) ويمثل المحطات في الشبكة ، وثانيهما هو الاقواس Edges . ويرمز له بالحرف (E) وتمثل هذه الطرق التي تربط محطتين وتستخدم عدد النويات (V) وعدد الاقواس (E) في الشكل التبولوجي كمقاييس وصفية لاشكال الشبكة النقلية . ويضاف اليهما مصطلح ثالث هو الاشكال الثانوية Subgraphs . ويرمز له بالحرف (S) .

ويلاحظ ان أقصر طريق بين النويتين في الشكل التبولوجي يتم قياسه بأصغر عدد من الطرق او الاقواس الرابطة (E) وليس بطول هذه الطرق والاقواس .  
وسنعرض لاهم المقاييس الرياضية المستخدمة في وصف الشبكة النقلية من خلال خريطتها التبولوجية . واهم هذه المقاييس هي :  
**أولا - العدد الدوراني Cyclomatic Number** ويرمز له بالحرف (U) .  
ويتم تقديره بالمعادلة التالية :

$$U = E - V + S$$

ويعبر الناتج عن قطر Diameter الشبكة الذي يرمز له بالحرف (D) ، والذي يقصد به اكبر عدد للوصلات الطرقية بين اقصر ممر بين محطتين .

**ثانيا - مؤشر البيتا The Beta Index** . ويرمز له بالحرف (B) ، وهو يقيس درجة ارتباط الشبكة ، حيث يزيد ارتباط الشبكة بزيادة قيمة المؤشر .

$$\beta = \frac{E}{V}$$

ويعني اكبر عدد من الوصلات الطرقية التي تربط عددا مفترضا من المحطات .  
**ثالثا - مقياس Alpha Index** ويرمز له بالحرف (a) ، ويفيد في الاغراض المقارنة ، ويستخدم العدد الدوراني وهو الرقم الملحوظ للطرق الدائرية Circuits داخل الشكل التبولوجي ( حيث ان الطريق الدائري يبدأ وينتهي في نفس النقطة ، وبحجزه اقصر طريق عن بعض او كل النظام )

ويقارن مؤشر الالفا العدد الملحوظ من الطرق الدائرية ( البسيط) مع اكبر رقم يمكن من الطرق الدائرية لعدد مفترض من المحطات ( المقام) ويحسب بالطريقة

$$\alpha = \frac{U}{(2V-S)} \quad \text{. التالية .}$$

وتختلف نتيجة معادلة الالفا بين صفر وواحد صحيح ( الحد الاقصى للأرتباط) . وبمقارنة شبكة النقل الحديدي بين مانشستر في ١٩٢٠ و ١٩٧٥ نجد الاولي اكثر ارتباطا من الشبكة الثانية ( في التاريخ الاخير) .

رابعا - متوسط طول الطريق Average Edge length

ويرمز له بالحرف (n) , وهو يقبس الجاذبية الجغرافية للشبكات النقلية , وتقسم فيه اجمالي طول الشبكة النقلية (M) علي عدد الطرق في الشبكة في المقام , والمعادلة كما يلي :-

$$\eta = \frac{M}{E}$$

خامسا- مقياس (K) يوضح شكل او اندماج الشبكة , ويستخدم في هذه الحالة الطول الفعلي للقطر (D) في المقام , وليس العدد الفعلي لوصلات الطرق , اما في البسيط يوجد متوسط طول الطريق . وشكل المعادلة كما يلي :

$$K = \frac{M}{D}$$

وتعكس القيمة المرتفعة شبكة نقلية اكثر ارتباطا والعكس صحيح .

سادسا : قيمة كوننج Koning Number , وهو يصف امكانية الوصول الي المحطات المفردة داخل شبكة نقلية مفترضة او مركزية المحطة , وهو عبارة عن اكبر رقم للوصلات الطريقية المتشعبة من اي محطة عن طريق اقصر مر الي المحطات الاخرى في الشبكة النقلية .

## سابعا - مؤشر شمبل Shimbel Index

ويعبر عن جملة الوصلات الطرقية المطلوبة لربط محطة ما بالمحطات الاخرى بالشبكة النقلية بأقصر مر. وتوضح القيم المنخفضة امكانية وصول اكبر علي الشبكة .

كل هذه المقاييس مفيدة في مقارنة الشبكات عبر الأزمنة والامكنة , وقد تم استخدام ارتباط اي شبكة نقلية في دولة ما لتعبر عن درجة تنميتها الاقتصادية , لارتباط المتغيرين ببعض ارتباطا كبيرا .

### ثامنا - كثافة الشبكة الطرقية :

وهو عبارة عن اجمالي اطوال الشبكة الطرقية مقسومة علي مساحة الدولة .

## (١-٤-٣) توطن الشبكات النقلية

نوقش في بداية هذا الفصل توطن وتنمية الطريق النقلي . وفي هذا الجزء نناقش توطن الشبكات النقلية ككل , وتعتبر اضافة بنجي Bunge مفيدة في هذا الصدد فقد اقترح بنجي ستة حلول متغيرة لمشاكل بناء طريق يربط خمسة مراكز عمرانية .

× الحل الاول , يتمثل في نمط الشبكة النقلية لمنطقة بول ريفيرا paul Revera , حيث تبدأ من نقطة واحدة , وتتصل ببقية النقاط في شبكة نقلية غير مغلقة , وتعتبر من أقصر الشبكات التي تمر بالنقاط الخمس .

× الحل الثاني , يتمثل في حل رحلة السباع المتجول , حيث يبدأ من نقطة معينة , وينتهي في نفس النقطة , ومارا بكل النقاط في شبكة نقلية مغلقة .

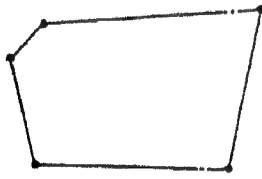
× الحل الثالث , يتمثل في شبكة تتألف من اربعة طرق تتشعب من نقطة واحدة , وتربط المحطات الاخرى , ولكي تتصل محطة ما في الشبكة بأخري يجب ان تمر بهذه النقطة التي تتشعب منها كل الطرق .

× الحل الرابع . عبارة عن شبكة تتألف من عشرة طرق نقلية تربط المحطات الست . بحيث ترتبط كل محطة بالمحطات الاخرى بأربع طرق نقلية .

× الحل الخامس، عبارة عن شبكة تقلل تكلفة البناء الي أدني حد ممكن ، حيث تربط الشبكة النقلية المحطات الخمس بأقصر شبكة طرقية ممكنة .

× الحل الاخير ، وهو عبارة عن حالة توبولوجية عامة لمثل هذه الشبكة النقلية . وقد تم تطبيق هذه القواعد في تخطيط الشبكة الطرقية في المناطق الريفية بأراضي البولدرز الهولندية

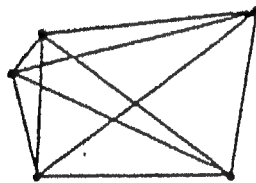
شكل رقم (٢٣) ستة حلول لربط خمسة مراكز عمرانية (١- ب- ج- د- هـ)



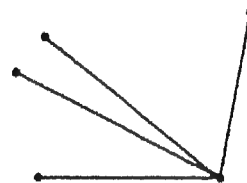
(ب) رحلة البائع المتجول



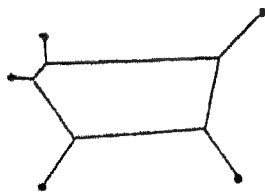
(ا) طريقة بول ريفري



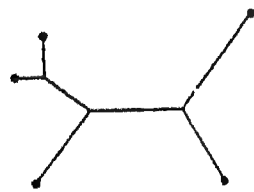
(د) ارتبطت كل النقاط بكل النقاط الاخرى



(ج) نقطة واحدة ترتبط بكل النقاط الاخرى



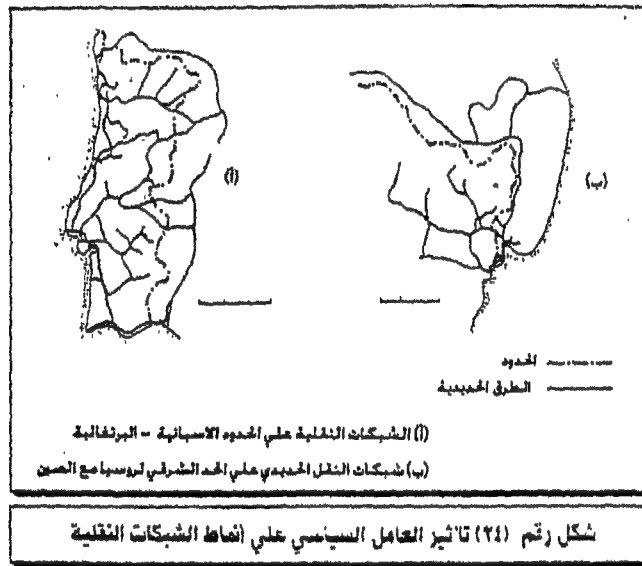
(و) حالة توبولوجية عامة لشبكة اعمال مركزية مثل هذه



(هـ) اقل تكلفة بناء لا قصر يمر يربط النقط الاخرى



ويلعب العامل السياسي تأثيره الحاسم والكبير في أنماط الشبكات النقلية . وتوضح ذلك خريطة الشبكات النقلية في مناطق الحدود السياسية بين الصين الشعبية والاتحاد السوفياتي من ناحية ، والبرتغال واسبانيا من ناحية أخرى . ففي الشكل رقم (٢٤) يوضح كيف تتكرر بعض الطرق وتسير موازية للآخر على الجانب الآخر من الحدود السياسية ( تأثير الانحياز ) بينما لا تعبر الطرق الحد السياسي ( تأثير الحجز ) .



### (١-٤-٤) تطور الشبكات النقلية

توجد مجموعتان من المناهج والنماذج التي تشرح تطور وتركيب الشبكات النقلية ، أولها : مناهج القطاعات العرضية Cross Section Approaches ، وثانيهما المناهج التطورية Evolutionary Approaches

#### المنهج التطوري

يقترح هذا المنهج تنابعا من مراحل التوسع المستقبلي في الدول النامية . وقد تأسس هذا النموذج التطوري على عمل تجريبي في نيجيريا وغانا قام به كل من تافي taffe وموريل Morrill وجولد Gould .



(١) في المرحلة الاولى ، تظهر فيها بعض الموانئ المتناثرة والمحطات التجارية علي طول خط الساحل ، وتوجد حرفة صيد اسماك اهلية صغيرة ، وتقوم السفن التجارية غير المنتظمة المواعيد بالاتصالات الجانبية ، ولكل ميناء ظهوره المحدود جدا .

(٢) المرحلة الثانية ، تتوسع المناطق التسويقية لميناءين (م١ - م٢) ، وتم تخفيض تكلفات النقل في الظهير بالنسبة لهذين الميناءين ، بدأت عملية توطن تركيز الموانئ (م١ - م٢) وتبدأ طرق التغذية في التركيز البوري في الموانئ الكبيرة وفي المراكز الداخلية (ج١ - ج٢) .

(٣) المرحلة الثالثة، تبدأ الموانئ الكبرى في توسيع ظهوراتها علي حساب اراضي ظهير الموانئ الصغرى ، ويستمر تطور خطوط النقل ، وتتطور النويات الصغيرة علي طول الخطوط الرئيسية التي تخترق الظهير .

(٤) المرحلة الرابعة ، تأسر عدد من النويات ( ن١ - ن٢ ) اراضي ظهير النويات الاصغر علي كل جانب ، وتستمر خطوط التغذية في التطور ، وتبدأ بعض خطوط التغذية ( النقل ) الكبيرة في ربط اعالي الظهير .

(٥) المرحلة الخامسة : يحدث فيها الربط الجانبي بين كل الموانئ والمراكز الداخلية والنويات الرئيسية . من هنا تبدأ تنمية الطرق القومية الرئيسية او " الشوارع الرئيسية " وتزايد مرة اخري ارتباط الشبكة النقلية .

(٦) المرحلة السادسة ، تصل هذه الشوارع الرئيسية الي التنمية الكاملة ، وتظهر هيراركية حضرية .

وبوضح الشكل رقم (٢٥) هذه المراحل الست لنموذج تنمية الشبكات النقلية في دولة نامية ، والتي اقترحها تافي وجولد وموريل .

ان مشكلة تطبيق هذا التتابع في المواقع الاخرى يرجع الي عدة عوامل هي:  
(أ) وذلك لتطبيقها وارتباطها بالمناطق الافريقية الغربية .

(ب) صعوبة تبرير المراحل المنفصلة .

(ج) عدم وجود تفسير للطريقة السليمة التي تنمو فيها الشبكة النقلية في المركب او التعقيد التوبولوجي عبر الزمن .

## (١-٤-٥) انواع التكاليف النقلية

يوجد عدة انواع من التكاليف لأي نظام نقل، وتختلف الأهمية النسبية لتلك التكاليف بين الأنظمة النقلية . كما تختلف إلى حد ما في المناطق المختلفة لأسباب كثيرة علي سبيل المثال طبيعة الأراضي .

وتتراوح التكاليف النقلية بين نوعين : التكاليف الانشائية **Costs of Construction** والتكاليف الجارية **Running Costs**

### التكاليف الانشائية وتكاليف محطة النهاية :

وتشمل تكاليف انشاء الشبكات النقلية المختلفة الطرقية والحديدية وغيرها و تجهيزاتها المختلفة . وتختلف من نوع نقل إلى نوع نقل آخر ومن نوع من التكاليف إلى آخر فمثلا ترتفع تكاليف تشييد انابيب البترول ارتفاعا كبيرا اذا قورنت بتكاليفها الجارية المنخفضة نسبيا .

ويمكن ان يكون بناء خط الانابيب ارخص علي المدى الطويل . اذا كان الطلب والعرض كبيرين . وخاصة لو كانت المنطقة آمنة ومضمونة والمنتج المنقول قياسي وغير متغير .

### التكاليف الجارية

وتشمل التكاليف الجارية نوعين رئيسيين : التكاليف الثابتة والمتغيرة .

أولا - التكاليف الثابتة : **fixed Costs** . وتشمل تكاليف صيانة الشبكة النقلية والعربات . وتكاليف بحث استغلال رؤوس الأموال وتخفيض التكاليف . وتشمل أيضا اجور الشحن **Handling Charges** في محطة النهاية . وتسمى الأخيرة تكاليف محطة النهاية **Terminal Costs** .

ثانيا - التكاليف المتغيرة **Variable Costs** . وتعزى إلى تكاليف الحركة والتي تختلف باختلاف مسافة السفر .

وتعني مضمون تكلفات محطة النهاية تناقص متوسط تكلفات النقل في الكيلومتر بتزايد المسافة النقلية .

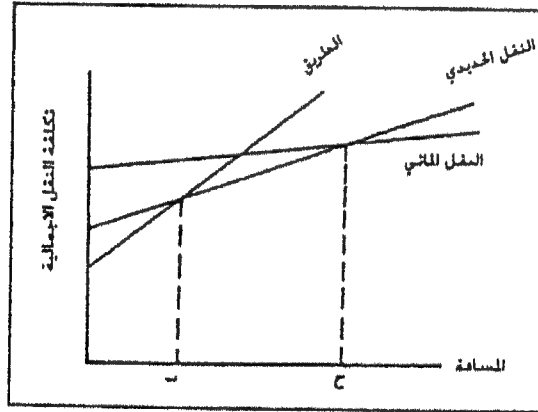
ورغم ارتفاع تكلفات الحركة علي الطريق اذا قسورنت بالسكة الحديد . فان النقل البري أكثر اقتصادية من النقل الحديدي للمسافات الاقصر . لان تكلفات محطة النهاية اكثر انخفاضاً في النقل البري من النقل الحديدي .

### تغير التكلفة مع المسافة :

ان الافتراض البسيط باختلاف تكلفة النقل نسبياً مع المسافة يندر وجوده في الواقع . وتعني مضمون تكلفات محطة النهاية تناقص متوسط تكلفات النقل في الكيلومتر بتزايد طول المسافة النقلية ، وان اقتصاديات التكلفة المتغيرة لمسافات نقلية أبعد تؤدي الي تخفيضات في متوسط التكلفة لكل كيلومتر بتزايد المسافة . والشكل رقم (٢٦) يوضح منحنى مثالي Idealized Graph لتكلفات النقل لثلاثة انواع نقلية . ويتبين من هذا الشكل عدة حقائق هامة :

× انه في المسافات النقلية القصيرة ( أ - ب ) . نجد أن النقل علي الطرق البرية اكثر مناسبة ولا يمكن منافسته .

× وفي المسافات المتوسطة ( ب - ج ) نجد ان النقل الحديدي اكثر الانواع النقلية ملائمة من حيث التكلفة .



شكل رقم (٢٦) تكلفات النقل الاجمالية لثلاث انواع نقلية

× فيما وراء النقطة (ج) نجد ان النقل المائي هو اكثر الانواع النقلية تناسبا من حيث التكلفة في المسافات الطويلة جدا

## العوامل المؤثرة في اجور الشحن :

توجد مجموعة عوامل مختلفة تؤثر علي تكلفات النقل. كذلك الاجور المطلوبة , وينطبق هذا غالبا علي كل من المسافر واجور الشحن .

### أولاً : اقتصاديات النقل علي نطاق واسع :

غالبا ما يكون النقل علي نطاق واسع تأثير كبير في تخفيض تكلفة النقل لكل كيلومتر علي الطرق المستخدمة بكثافة كبيرة . وتضطر السلطات المشرفة علي الشركات النقلية الي تقديم اجور أرخص للمسافات النقلية العائدة حيث تعود السيارات فارغة من الأماكن التي فرغت شحناتها , وبذلك يتم شحن الشاحنات في رحلة العودة . حتي ولو بأجور أرخص وتحصل علي عائد اضافي .

وتؤثر اجور الشحن هذه في توطن النشاط الاقتصادي , فعلي سبيل المثال , يتم نقل خام الحديد غرب سويسريور الي مجمع الحديد والصلب في بيتسبرج لعدد من السنين , ولكي تحصل علي عائد اضافي يتم نقل الفحم من بيتسبرج الي دولوت عن طريق البحيرات العظمي , وقد ساعد هذا علي تنمية صناعة حديد وصلب بها .

### ثانيا - مواقع الانقطاع الحركي Break of Bulk Location:

الموانئ مواقع نقط انقطاع حركي كبيرة , يحدث عندها تغيير في استخدام الانواع النقلية واجور الشحن من السفينة الي النقل الحديدي او البري , وتوطن بهذه الموانئ الأنشطة الاقتصادية .

### ثالثا - خصائص السلعة المنقولة :

تؤثر خصائص السلعة المتحركة في أجور الشحن, علي سبيل المثال قيمتها -امكانية فسادها - سهولة الشحن - الخطورة - حجمها , ويمكن ان نتوقع أجور شحن أعلى للمواد الأكثر قيمة والسريعة الفساد والمواد الخطيرة والكبيرة الحجم , وتلك التي تحقق ارباحا, علي سبيل المثال السيارات ( أكثر قيمة - سهولة الكسر - كبيرة الحجم ) عكس قطع الغيار .

#### رابعاً - حمولة الحركة المرورية

وتؤثر حمولة الحركة المرورية في تحديد أجور الشحن ، فالطن من الذهب يتحمل كثيراً وبسهولة تكلفة نقل أعلى من تكلفة نقل طن حديد خام ، لأن تكلفة النقل سوف تشكل جزءاً صغيراً من إجمالي التكلفة ، وسيؤدي هذا إلى معدل شحن أعلى ، ويعني هذا أن المنتج النهائي يتحمل بصفة عامة أجور شحن أعلى من الأجزاء المكتملة أو المواد الخام .

#### خامساً - مرونة الطلب

تعرف مرونة الطلب على النقل بأن حدوث أي ارتفاع أو انخفاض في تكلفة النقل يؤدي إلى تغير هائل في الطلب على استخدام النقل . ومرونة الطلب كبيرة في حالة المسافات النقلية الطويلة ، لأن تكلفة الحركة تشكل جزءاً أكبر من إجمالي تكلفة النقل في مثل هذه الحالات . لذلك نجد أن أجور الشحن للمسافات النقلية الطويلة ، ربما تكون أكثر انخفاضاً نسبياً من تلك المسافات النقلية القصيرة .

هذا التأثير المركب لكل هذه العوامل ستؤدي إلى مجموعة معقدة جداً من قوائم التعريفات ، ولتحاشي ذلك نجد أن السلع تنقسم إلى عدة مستويات تختلف في قيمة أجور النقل المطلوبة .

#### المنافسة بين الأنواع النقلية :

في حالة وجود نوعين من النقل أو شركتين لاحدي وسائل النقل تتنافسان على الطريق، فمن المحتمل قيام منافسة قوية في أجور الشحن المقدمة بينهما ، وبالتالي تنخفض العوائد ، ويختلف الوضع في المواقع الاحتكارية التي ترتفع فيها العوائد .

ويميل كل نوع نقل إلى تقديم ثمن له ميزة أو فائدة في المسافات النقلية المختلفة، ففي المسافات القصيرة يقدم النقل البري ( بالسيارات ) ميزة واضحة ، ويقدم النقل الحديدي ميزة واضحة في حالة المسافات النقلية المتوسطة ، والنقل

المائي في المسافات البعيدة المدي . انظر شكل رقم (٢٦) .

ان المنافسة بين الانواع النقلية تؤثر علي اجور الشحن المعروضة ، وتوجد امثلة عديدة ، منها انخفاض اجور الشحن بالسكك الحديدية عندما فتح الطريق المائي في سنت لورنس . كذلك انخفضت اجور الشحن في القنال الانكليزي عندما شيدت السكك الحديدية في بريطانيا . واستخدمت أغلب شركات السكك الحديدية في بريطانيا اجور شحن مرتفعة اثناء الجزء الاخير من القرن العشرين .

ولكن النقل علي الطرق قد برز كنوع نقلي رائد سواء بالنسبة للشحن او المسافرين . ففي بداية السبعينات (١٩٧٢) تم نقل ٨٦١٪ من جملة البضائع في بريطانيا العظمي بواسطة الطريق بعد ان كان ينقل ٨٦١٪ من جملة البضائع في عام ١٩٥٥ . بينما انخفضت مساهمة النقل الحديدي في نفس الفترة ، فبعد أن كان ينقل خمس جملة البضائع ( ٢٠٩٪ ) في عام ١٩٥٥ . انخفض الي ٨٧٪ من جملة البضائع . وتدهورت مساهمة بقية الانواع النقلية عدا النقل بالانابيب الذي ارتفعت نسبة مساهمته في نقل البضائع في نفس الفترة ( ١٩٧٢، ٥٥ ) .

### (١-٥-٥) انواع النقل الحضري

#### التكاليف والعوائد المروية

توجد ستة أنواع للنقل الحضري والطرق النقلية المرتبطة بها . هي التبرجل وأرصعة المشاة ، والدراجات ، وطرق الدراجات ، والسيارات الخاصة والطرق ، ومركبات النقل الآلي المشترك . والطرق الحديدية الكهربائية ، والخطوط الحديدية المدنية والخطوط الحديدية المنفصلة ، ويتميز كل نوع نقلي بخصائص وميزات متفاوتة .

#### التبرجل وأرصعة المشاة .

التبرجل أحد الأنواع النقلية الهامة داخل المدن ، ويلاحظ في حالتين بكثافة كبيرة اولهما : في منطقة الاعمال والتجارة حيث التبرجل مطلوب لمشاهدة واختار السلع ، وتكون مسارات حركة المشاة متضادة ومختلفة اما الحالة الاخرى في المدن



الصغيرة الحجم الضيقة المساحة وفي المدينة الفقيرة وفي الأجزاء التي تقترب فيها مناطق العمل والسكن .

وتنقسم الطرق المدنية فيما بين نهر الطريق من ناحية والارصفة ، وتحدد القوانين التخطيطية اتساع كل منها علي الوجه التالي:

**مجموع عرض الرصيفين = عرض الشارع كله كحد اقصى او عرض الشارع كحد ادنى**

ويبلغ اقصى سرعة للمترجل اربعة كيلومترات في الساعة ( ٢.٥ ميل ) وتنخفض سرعة المترجل داخل منطقة الاعمال والتجارة و تزيد في أجزاء اخرى من المدينة . وتبلغ السرعة المتوسطة ( ٢.١ ميل ٣.٤ كم في الساعة ) ، ويبلغ عدد الاشخاص لكل قدم من عرض الرصيف ( عرضه اربعة اقدام ) في الساعة ١١٠٠ شخص .

ولا يتطلب هذا النوع النقلي اي تكلفة تشغيل او صيانة ، بينما تبلغ التكلفة الانشائية سنتين امريكيين لكل ساعة ، وبالتالي تبلغ اجمالي التكاليف جزءاً ضئيلاً لكل شخص لكل ميل .

### **الدراجات وطرق الدراجات .**

يستعان بالدراجات كوسيلة انتقال في المدن الفقيرة والصغيرة الحجم . وتبلغ السرعة المتوسطة للدراجة في المدن ثمانية اميال في الساعة ( ١٣ كم ) ، ويبلغ حجم المرور في هذه الطرق ٤٥٠ شخصاً لكل قدم من عرض الطريق في الساعة ( عرض طريق الدراجات اربعة اقدام ) . وتعد التكلفة الانشائية لطريق الدراجات اعلي من تكلفة الصيانة والنقل ، إذ تبلغ ٥٠ سنتاً امريكياً لكل ساعة . بينما تبلغ تكاليف الصيانة ٣ سنتات لكل مركبة . وتنعقد تكاليف التشغيل تماماً ، ويصبح اجمالي التكلفة ٣ سنتات لكل شخص في كل ميل . انظر الجدول رقم (٤) .

## • المترو والخطوط الحديدية الكهربائية •

يتميز المترو بأنه أكثر الأنواع النقلية سرعة ، وتبلغ متوسط سرعته ٢١ ميلا في الساعة ( ٣٣ كم ) لانه يتميز بان خطوطه النقلية منفصلة ، ويبلغ حجم المرور بواسطة المترو ٣٢٥٠٠ مسافر لكل ساعة ، او ١٧٠٠ شخص لكل قدم من عرض الطريق في الساعة •

وتبلغ تكاليف اقامة خط المترو ٤٤٠٠ سنت امريكي لكل ساعة او ٢٦ سنت لكل شخص، بينما تبلغ تكاليف الصيانة ٧ سنت امريكي للفرد ، وتكاليف التشغيل ١٠ سنت للفرد، وبذا يبلغ متوسط اجمالي التكلفة العامة ٣٩ سنت امريكي لكل شخص في كل ميل •

## الخطوط الحديدية المدنية

تقع اجراء محدودة من الخطوط الحديدية القومية التي تصل بين المدن داخل المدن ، مثل المسافة المحصورة بين ميناء الملك عبد العزيز بالدمام ومحطة سكة حديد الدمام مثلا ، ويخدم هذا القطاع النقل الحضري الداخلي •  
ويتميز النقل الحديدي بأنه اسرع الأنواع النقلية الحضرية لتشغيله علي خطوط منفصلة ، اذ يبلغ سرعة النقل الحديدي داخل المدن ٣٠ ميلا في الساعة ( ٤٨ كيلو مترا في الساعة ) •

ويبلغ حجم المرور بالنقل الحديدي ٢٥٠٠ مسافر لكل ساعة ، تشكل ١٧٠٠ مسافر لكل قدم في الساعة ، وتبلغ التكلفة الانشائية للنقل الحديدي ٩٠ سنت امريكي لكل شخص ( ١٦٠٠ سنت لكل ساعة ) ، بينما تبلغ تكاليف التشغيل ٦٠ سنت امريكي لكل شخص ، وبذلك تبلغ التكلفة الاجمالية للنقل الحديدي ١٢ سنتا امريكيا للشخص الواحد لكل ميل •

## • السيارات الخاصة والشبكة الطرقية •

تتعدد الأنواع النقلية التي تستخدم الشبكة الطرقية مثل السيارات الخاصة والتاكسي ، ومركبات النقل الجماعي مثل الميكروباص والاتوبيس، كما تختلف

## جدول رقم (٤) التكاليف النقلية والعوائد المرورية لوسائل النقل المختلفة

البيان / النوع	عدد الاشخاص لكل قدم من عرض الطريق في الساعة	اجمالي التكاليف لكل شخص بالسنت الامريكي لكل ميل
المشاة	١١٠٠	مهمل
دراجات	٤٥٠	٣
عربة خاصة (ا)	٢٩	١٧,٥
(ب)	٣٩	١٦,٥
(ج)	١٨٠	١٦,٤
تاكسي (ا)	١٢٠	٤,٥
(ب)	١٦٠	٤,٣
(ج)	٧٢٠	٤,١
ميكروباص (ا)	١٧٠	٢,٩
(ب)	١٩٠	٢,٧
(ج)	١٢٠٠	٢,٦
اتوبيس (ا)	٣٠٠	٢,١
(ب)	٤١٠	٢
(ج)	٢٠٠٠	١,٥
مترو	١٧٠٠	٣,٩
السكك الحديدية	١٧٠٠٠	٢,٢

- ١- شارع مديني عرضه ٢٤ قدما والمرور فيه مختلط.
- ب- شارع مديني عرضه ٤٤ قدما والمرور فيه مختلط.
- ج- شارع مديني سريع ( طاقة الاستيعاب لكل قدم من العرض ) مستقلة عن العرض



الطرق النقلية حسب اتساعها وطبيعة المرور بها سواء كان منفصلا او مختلطاً .

أولاً - ففي الطرق المدنية التي تبلغ عرضها ٢٤ قدماً ، والتي تختلط فيها حركة الانواع النقلية تبلغ سرعة المركبة الخاصة بسائقها فقط ١٥ ميلاً في الساعة ( ٢٥ كيلومتراً ) وبذلك ، يبلغ حجم المرور فيها ٢٩ شخصاً لكل قدم في الساعة ، وببعض متوسط التكاليف الانشائية الطريقية ١٤ سنتاً اميركي لكل شخص ( ١٢٠ شخصاً لكل ساعة ) ، بينما تنخفض تكلفة الصيانة الي ٤٠ سنتاً لكل شخص ، ولكن ترتفع تكلفة التشغيل ارتفاعاً كبيراً ، اذا تصل الي ١٣ سنتاً لكل شخص . هذا تبلغ متوسط تكلفة النقل الاجمالية للعربات الخاصة في هذه الطرق ١٧ر٥ سنتاً اميركي لكل شخص في كل ميل .

ثانياً - اما في الطرق المدنية التي يبلغ عرضها ٤٤ قدماً ، والتي تتميز باختلاط المرور ، فتبلغ سرعة المركبة الخاصة ١٥ ميلاً في الساعة ، وببعض حجم الحركة المرورية في هذه الطرق ٣٩ر٠ شخصاً لكل قدم من عرض الطريق في الساعة . وتبلغ التكلفة الانشائية لهذا النوع النقلي ٣١ سنتاً اميركي لكل شخص ( ١٢٠ سنتاً لكل ساعة ) ، بينما تنخفض تكلفة الصيانة الي ٤٠ سنتاً لكل شخص . وترتفع تكلفة التشغيل ارتفاعاً كبيراً يصل ١٣ سنتاً لكل شخص ، وبهذا تبلغ متوسط التكلفة الاجمالية ١٦ر٥ سنتاً لكل شخص .

ثالثاً - اما في الطرق المدنية السريعة والتي تبلغ سرعة المركبة الخاصة بها ٤٠ ميلاً في الساعة ، يبلغ حجم الحركة المرورية بواسطة هذا النوع النقلي ١٨٠ شخصاً لكل قدم من عرض الطريق في الساعة ، وتبلغ متوسط التكلفة الانشائية لهذا النوع النقلي ٥٠ سنتاً لكل شخص ( ٩٠٠ سنتاً لكل ساعة ) ، وتبلغ تكلفة الصيانة ٤ سنتات لكل شخص ، بينما تبلغ تكلفة التشغيل الي ثلاثة أمثال ( ١١ سنتات لكل شخص ) ، وأخيراً تبلغ اجمالي التكلفة ١١٤ سنتاً اميركي لكل شخص .

## سيارات الاجرة ( التاكسي ) .

ويتفاوت حجم المرور وتكلفته بواسطة سيارات الاجرة ( التاكسي ) من طريق الي اخر حسب اتساعه ودرجة اختلاط الحركة المرورية .

أ- ففي الطريق الذي يبلغ عرضه ٢٤ قدما ، والتي تختلط فيه الانواع النقلية المختلفة نجد ان السرعة المتوسطة لسيارة الاجرة ذات حمولة اربعة ركاب ١٢ ميلا في الساعة ( ١٩/٢ / كم ساعة ) ، ويبلغ حجم الحركة المرورية للتاكسي في هذا الشارع ١٢ شخص لكل قدم في الساعة .

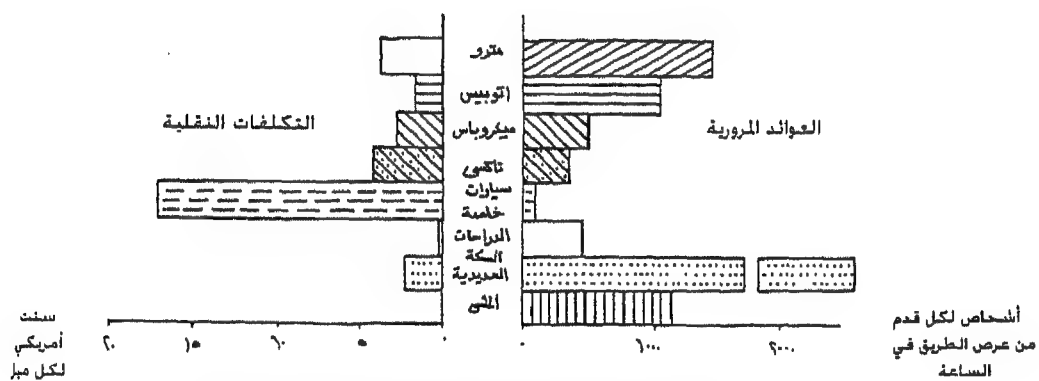
ويبلغ متوسط التكلفة الانشائية للطريق سنناً واحداً لكل ساعة ، بينما تنخفض تكلفة الصيانة الي العشر ( ار ) سنت لكل شخص بينما ترتفع كثافة التشغيل الي ٣٤ سنت لكل شخص ، وبذا تبلغ اجمالي تكلفة النقل بتلك الوسيلة ٥٤ سنت لكل شخص .

ب - اما مركبة الاجرة التي لها نفس الحمولة ، والتي تسير في طريق مديني يبلغ عرضه ٤٤ قدما ، ويتميز باختلاط المرور فيه ، ولها نفس السرعة ، فتتقل ١٦٠ شخصا لكل قدم من عرض الطريق في الساعة . وتتفاوت تكلفة النقل لهذا النوع ، فتبلغ تكلفة اقامة الطريق ٨٠ سنت لكل شخص ، تنخفض تكلفة الصيانة الي ٦٠ سنت لكل شخص بينما ترتفع تكلفة التشغيل الي ٣٤ سنت لكل شخص ، وبذلك يبلغ متوسط اجمالي التكلفة الي ٥٤ سنت لكل شخص . انظر شكل رقم ( ٢٧ ) الذي يوضح تكلفة الأنواع النقلية الحضرية والعوائد المرورية .

ج- اما في الطرق المدينية السريعة حيث تبلغ متوسط سرعة التاكسي التي له نفس الحمولة ٤٠ ميلا في الساعة ، فيبلغ عدد الاشخاص المنقولين لكل قدم من عرض الطريق ١٨٠ شخصا ، اذا تبلغ تكلفة اقامة الطريق بالسنت الامريكي ٥ لكل شخص ، بينما تبلغ تكلفة الصيانة ٤٠ سنت لكل شخص ، وترتفع تكلفة التشغيل الي ١١ سنت لكل شخص ولذا يرتفع اجمالي التكلفة العامة للنقل بعربات الاجرة الي ٥٤ سنت لكل شخص .



شكل رقم (٢٨) العائد المروري الذي يقابل كل سنة امريكي للأنواع النقلية المختلفة



شكل رقم (٢٧) تكاليف الأنواع النقلية الحضرية والعوائد المرورية

## النقل بالميكروباس :

وتبلغ السرعة المتوسطة للميكروباس بين ٧ر٥ وعشرة اميال في الساعة .  
كما تبلغ متوسط الحملة المنقولة عشرة ركاب . وتتفاوت حجم الحركة او الطاقة  
النقلية للميكروباس من طريق الي اخر حسب الاتساع . ودرجة اختلاط حركة  
وسائل النقل .

ويبلغ عدد الاشخاص المنقولين لكل قدم من عرض الطريق في الساعة ١٥٠  
شخصا في الطريق الذي يبلغ عرضه ٢٤ قدما ويختلط فيه المرور . بينما ترتفع الي  
١٩٠ شخصا في الطريق المختلط الذي يبلغ اتساعه ٤٤ قدما . وتصل الي اقصاها  
١٨٠ شخصا في الطرق المدنية السريعة .

وتتناقص تكاليف اقامة الطريق بالسنت الامريكي لكل شخص من طريق  
الي اخر . فتبلغ ٨ر٠ سنت في الطريق الذي تختلط حركة انواع المركبات والبالغ ٢٤  
قدما . تنخفض الي ٦ر٠ سنت في الطريق المختلط الذي يبلغ عرضه ٤٤ قدما . بينما  
تبلغ ٨ر٠ سنت لكل شخص في الطرق المدنية السريعة التي تبلغ سرعة  
الميكروباس بها ٤٠ ميلا في الساعة . بينما تتساوي تكلفة الصيانة في الطرق  
الثلاث ( طريق ٢٤ قدم مختلط - طريق ٤٤ قدم مختلط - الطرق المدنية السريعة)  
وتبلغ ٨ر٠ سنت لكل شخص .

وتتساوي تكلفة تشغيل الميكروباس ( سنتان لكل شخص ) في الطرق  
المختلطة المرور المتفاوتة الاتساع ( ٢٤ - ٤٤ قدم ) . بينما تنخفض في الطرق غير  
المختلطة السريعة التي تبلغ ٧ر١ سنت لكل شخص .

وبذا تختلف التكلفة الاجمالية للنقل بالميكروباس من طريق الي اخر . فتبلغ  
٢٩ر٠ سنت لكل شخص في الطريق الضيق المختلط ( ٢٤ قدم ) . تنخفض في الطريق  
المختلط الاكثر اتساعا ( ٤٤ قدما ) . او تبلغ ٧ر٢ سنت لكل شخص لكل ميل .

## النقل بالأتوبيسات .

تتراوح متوسط سرعة الأتوبيس بين ٨١ أميال في الساعة في الطرق المختلطة و٤٠ ميلا في الطرق المدنية السريعة . ويبلغ متوسط حمولة الأتوبيس ثلاثين راكبا . ولذا يختلف حجم المرور في الطرق المختلطة وغير المختلطة المتفاوتة الاتساع .

إذا بلغ عدد الأشخاص المنقولين بواسطة الأتوبيس ٣٠٠ لكل قدم من عرض الطريق في الساعة في الطرق المختلطة ذات عرض ٤٤ قدما . ترتفع الي ٤١٠ أشخاص في الطرق المختلطة ذات عرض ٤٤ قدما . وتصل أقصاها الي ألفي شخص لكل قدم من عرض الطريق في الساعة في الطرق المدنية السريعة . وتتفاوت التكلفة الانتشائية من طريق الي آخر . إذ تبلغ ٤ سنتات لكل شخص في الطرق المختلطة المحدودة الاتساع ( ٣٤ قدما ) تنخفض الي ٣ سنتات لكل شخص في الطرق المختلطة المتسعة ( ٤٤ كم ) بينما ترتفع قليلا ٤٠ سنت في الطرق المدنية السريعة ( ٤٠ ميلا / ساعة ) .

وتنخفض تكلفة الصيانة في النقل بالأتوبيس الي أدنى حد ممكن في الطرق المختلطة والمدنية السريعة . أما تكاليف التشغيل فتتساوي في الطرق المختلطة ( ٧١ سنت لكل شخص ) ذات اتساع ٤٤ قدما علي التوالي . تنخفض في الطرق السريعة الي ١٠ سنت لكل شخص . وأخيرا تنخفض التكاليف الاجمالية للنقل بالأتوبيس مع اتساع الطرق المختلطة . إذا تبلغ ١٢٠ سنت لكل شخص للطريق ( ٤٤ قدما ) .

وتبلغ سنتين للطريق المختلط الأكثر اتساعا ( ٤٤ قدما ) . تصل ادناها في الطرق المدنية السريعة ذات سرعة ٤٠ ميلا إذا تبلغ ١٥ سنت لكل شخص في الميلا .

يتضح من دراسة التكاليف النقلية والعوائد المروية مجموعة من الحقائق اهمها :

اولا - ان السير علي الاقدام افضل انواع النقل المدني . فهو لا يكلف شئ يذكر



(استهلاك الاحذية) . لكنه يسمح بأكبر كمية حركة مرورية ، اذ تتجاوز الالف شخص لكل قدم من عرض الطريق الرصيف في الساعة .

انيا - يعد النقل بالدراجات أرخص انواع المركبات الالية تكلفة . تبلغ ثلث سنت لكل شخص لكل ميل . ولكنها تعطي ناجًا مروريا مرتفعا جدا (٤٥٠) شخصا لكل قدم من عرض الطريق في الساعة ) . وبذا يقابل السنت الواحد من تكلفة نقل الشخص لكل ميل حجم مروري يبلغ ١٥٠٠ شخصا لكل قدم من عرض الطريق في الساعة .

الثا - تأتي السكك الحديدية الحضرية في المقام التالي بعد السير علي الاقدام والدراجات . اذ تبلغ اجمالي التكاليف لكل شخص بالسنت الامريكي لكل ميل ما يقرب من سنتين ( ٢ ) . يقابلها كمية تدفق مرورية تبلغ ١٧٠٠ شخص لكل قدم من عرض الطريق في الساعة ، اذ يقابل السنت الامريكي من التكلفة حجم مروري يبلغ ٧٧٣ شخصا لكل قدم من عرض الطريق في الساعة .

ابعا - ويعد النقل بالاتوبيس ارخص الانواع النقلية ، اذ تتفاوت التكاليف النقلية حسب اتساع الطريق وطبيعة الحركة المرورية فيه ( مختلطة او غير مختلطة ) . اذ تراوحت بين سنت ونصف في الطرق السريعة غير المختلطة وسنتين لكل شخص لكل ميل في الطرق غير المختلطة ، وبينما تراوح الناجح المروري بين الفتي شخص لكل قدم من عرض الطريق في الساعة علي الطرق السريعة و ٣٠٠ في الطرق المختلطة . وبذلك نجد ان السنت الامريكي من التكلفة لكل شخص في الميل يقابلة حجم مروري بلغ ٤٨٣ شخصا لكل قدم من عرض الطريق في الساعة . انظر شكل رقم ( ٢٨ ) الذي يوضح العائد المروري الذي يقابل كل سنت امريكي للانواع النقلية المختلفة .

نامسا - ويعد النقل بشبكة النقل الحديدي الكهربائي ( المترو ) ايضا من ارخص انواع النقل الحضري اذ تبلغ تكلفته الاجمالية ٢٢ سنت في الساعة لكل

شخص لكل ميل . يقابله ناجًا مروريا بلغ حجمه ١٧٠٠ شخص لكل قدم من عرض الطريق في الساعة بمتوسط ٤٣٦ شخصا لكل سنت امريكي من التكلفة .

سادسا - يبلغ متوسط اجمالي تكلفة النقل بواسطة الميكروباص ٣٧٣ سنت لكل شخص لكل ميل علي الطرق المختلطة وغير المختلطة المتفاوتة الاتساع. ويقابله ناجًا مروريا يبلغ ٥٢٠ شخصا لكل قدم من عرض الطريق في الساعة . وبهذا يقابل السنت الواحد من التكلفة النقلية للشخص الواحد لكل ميل ناجًا مروريا قدره ١٩٠ شخصا لكل قدم من عرض الطريق في الساعة .

سابعا - ويأتي النقل بسيارات ( التاكسي ) اقل انواع النقل الالي المشترك من حيث حجم الناتج المروري واكثرها تكلفة . اذ يبلغ متوسط تكلفة نقل الشخص الواحد ٣٤٢ سنت لكل ميل، ومتوسط الناتج المروري ٣٢٢ شخصا لكل قدم من عرض الطريق في الساعة . وبالتالي يقابل السنت الواحد من التكلفة ناجًا مروريا يبلغ قده ١٢٢ شخصا .

ثامنا - واخيرا يعد النقل بواسطة السيارات الخاصة اكثر الانواع النقلية تكلفة واقلاها ناجًا علي الاطلاق . فيبلغ متوسط التكلفة الاجمالية لنقل الشخص الواحد لكل ميل ١٦٨ سنت امريكي ويبلغ الناتج المروري ٨٢٧ شخص لكل قدم من عرض الطريق في الساعة وبذلك يقابل السنت الواحد من التكلفة عائدا مروريا قدره خمسة اشخاص / قدم / ساعة .

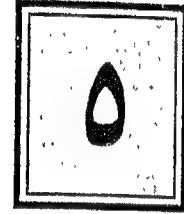
تاسعا - ترتفع تكلفة الانواع النقلية المدنية التي تتميز باختلاط انواع المركبات النقلة عن الطرق المدنية السريعة . ويبلغ نسبة تناقص التكلفة النقلية للعربات الخاصة ٦٣٪ بالتغير عن الطرق المختلطة الضيقة الي الطرق المدنية السريعة غير المختلطة . بينما تبلغ نسبة التناقص في المركبات الخاصة ٨٩٪ والميكروباص (١٠٣٪) والاتوبيس (٢٨٦٪) . وفي مقابل ذلك تتزايد الحركة المرورية للسيارات الخاصة بمقدار خمسة امثال ( ٥٢٠٪ ) وتتزايد الناتج المروري لسيارات الاجرة بمقدار خمسة اضعاف ، والميكروباص بنسبة ٨٥٨٣٪ والاتوبيسات ( ٥٥٦,٧٪) .

## القسم الثاني الجغرافية الاجتماعية والسلوك الاجتماعي للإنسان في البيئة

### المبحث الخامس

### الجغرافيا الاجتماعية : الماهية والمبادئ

- ( ٢ - ٥ - ١ ) السلوك الاجتماعي للإنسان في البيئة  
( ٢ - ٥ - ٢ ) فروع الجغرافيا الاجتماعية  
( ٢ - ٥ - ٣ ) الاهتمامات المعاصرة في الجغرافيا  
الاجتماعية



### (١-٥-٢) السلوك الاجتماعي للإنسان في البيئة

سلف الإشارة الى ان الجغرافيا البشرية تعالج تأثير وسلوك الإنسان في  
البيئات الجغرافية او الأماكن المختلفة ومدى علاقة هذا بالمعطيات المتبادلة بينهما .  
وتنحصر مجالات تأثير الإنسان في البيئة أو مجموعات السلوك البشري البيئي في  
ثلاث مجموعات رئيسية .

أولاً : سلوك الإنسان الاقتصادي في البيئة ، أي أنشطة الاقتصادية الانتاجية  
المتنوعة التي تبلورت في شكل حرف أو أنشطة كالزراعة أو الصناعة أو النقل  
والمواصلات أو التعدين والقوى أو السياحة وغيرها من الأنشطة المختلفة .

ثانياً: سلوك الإنسان الاجتماعي في البيئة ، وتتمثل في سلوكه الديموغرافي في  
النمو والتركيب والتوزيع والهجرة وغيره ، وسلوكه في اتخاذ مراكز عمران  
حضرية كانت أم ريفية كسكن .

ثالثاً: والسلوك السياسي لمجموع سكان الدولة مع المجموعات الأخرى. هذا فضلاً عن  
الظواهر البشرية المختلفة الناجمة عن علاقة الإنسان بالبيئة كالأزمات والجريمة  
والتي تفرض نفسها كظواهر اجتماعية مركبة .

وقد تبلورت هذه الاتجاهات في حُلُولِ الثنائية القديمة ( الجغرافيا الطبيعية والجغرافيا البشرية ) الي ثلاثية بأنقسام الأخيرة الي قسمين رئيسيين ألا وهي الجغرافيا الاقتصادية والجغرافيا الاجتماعية .

ويؤكد الانقسام الثلاثي في الجغرافيا تعاضم تأثير الإنسان في البيئة وتعدد مجالات هذا التأثير، لدرجة انكار المدرسة الجغرافية السوفيتية ، والدول الشرقية لتأثير البيئة في الإنسان ، ويتوقف تأثيرها علي الإنسان وعلي كفاءة التنظيمات الانتاجية والاجتماعية للإنسان وسيستمر تعاضم التأثير البشري، الي حد يجعلنا نتساءل هل ستصبح الجغرافيا بشرية بحتة في المستقبل؟ .

واذا كانت الجغرافيا البشرية قد انقسمت الي قسمين كبيرين هي الجغرافيا الاقتصادية والجغرافيا الاجتماعية ، فكل قسم انقسم بدوره الي فروع متعددة ، فعلي مدي قرن من ظهور الجغرافيا الاقتصادية كفرع مستقل من فروع الجغرافيا البشرية ، ظهرت لها فروع أخرى كجغرافية الزراعة وجغرافية التعدين والقوي وجغرافية الصناعة وجغرافية النقل والمواصلات، وأخيراً جغرافية السياحة .

أما الجغرافيا الاجتماعية فقد تأخر ظهورها كفرع مستقل من فروع الجغرافيا البشرية ، فبعد التحول الي الاحتمالية في علاقة الإنسان بالبيئة ، ظهرت محاولة حركة لاهياء الجغرافيا الاجتماعية او ما يسميه البعض بالجغرافيا السوسولوجية Sociological Geography ، حتي لقد انشئ لها كرسي في أحدي كبريات الجامعات في العالم - لندن - شغله لفترة واحد من أكبر الجغرافيين المعاصرين هو ددلي ستامب .

وقد عاق تقدم الاعتراف بهذا الفرع كفرع مستقل نفوذ المدرسة الفرنسية التي جنحت دائماً الي معالجة الجغرافيا البشرية ككل دون تخصص وبلا تقسيم او تفريع محدد صارم .

ولكن أخذاً بمبدأ شمولية الواقع الجغرافي في ظل الاتجاه نحو التخصص، انقسمت الجغرافيا الاجتماعية الي عدة فروع م ستقلة تعالج كل منها ظاهرة

متميزة ، مثل جغرافية السكان وجغرافية الحضر وجغرافية العمران الريفي  
الجغرافيا السياسية .

## (٢-٥-٢) فروع الجغرافيا الاجتماعية

### (أ) - جغرافية السكان .

من أحدث فروع الجغرافيا الاجتماعية ، استقل في النصف الأول من  
السبعينات (١٩٧٣) ، بعد اجراء الاستقصاء الجغرافي الدولي عن مكانة ومناهج  
جغرافية السكان ، وكانت دراسة السكان قبل هذا العام لا تعدو عن اهتمام  
جغرافي عام ، ويهتم هذا الفرع بدراسة نمو وتوزيع وتركيب وهجرة السكان ، وقد  
اتخذت جغرافية السكان من مشاكل السكان في الدول المختلفة أهدافاً تطبيقية  
للفرع .

### (ب) جغرافية المدن :

اتجهت الجغرافيا منذ نهاية القرن التاسع عشر نحو دراسة المناطق الحضرية  
بعد نموها السريع علي إثر الانقلاب الصناعي . وتشكل الدراسات الحضرية في  
الوقت الحاضر اجأها هاما في الوقت الحالي لاتساع المناطق الحضرية وارتفاع معدلات  
التحضر ونسبة الحضرية ، وأصبحت المناطق الحضرية محل اهتمام معاهد خاصة  
لها اقسام متميزة ، وتعالج جغرافية المدن المناطق الحضرية معالجة جغرافية ،  
التحضر والنمو العمراني الأفقي والرأسي ، ومورفولوجية المناطق الحضرية مثل  
استخدامات الأراضي والمناطق الوظيفية والمبني والسكن الحصري ، وسكان المناطق  
الحضرية ، والخدمات والمرافق، والعلاقات المتبادلة بين المدن والمناطق الريفية المحيطة .  
وتساعد جغرافية الحضر علي رسم السياسات والخطط الحضرية كجوانب تطبيقية

### (ج) جغرافية العمران الريفي :

يهتم هذا الفرع بدراسة مراكز العمران الريفي كجزء من اللاندسكيپ  
الريفي ، ويدرس فيه احجام وتباعد وظائف مراكز العمران الريفي ، ونشأة ونمو مراكز

العمران ، ومورفولوجية القرى ، والخدمات الريفية ، والعلاقات المكانية بين مراكز العمران الريفي والحضري ، والمسكن الريفي .

وقد ظهر الاهتمام بهذا الفرع في اعقاب المؤتمر الجغرافي الدولي في العشرينات من هذا القرن ، وتزايد هذا الاهتمام بتفاقم مشكلات الريف واهماله المتزايد .

### (د) الجغرافيا السياسية :

تهتم الجغرافيا السياسية بسلوك مجموع الناس الذين يعيشون في رقعة مساحية محدودة- مع الجماعات في الدول الأخرى - ويختلف هذا الفرع عن الفروع الأخرى للجغرافيا الاجتماعية بأنه يعبر عن سلوك الجماعة مع الجماعات الأخرى ، بينما السلوك الفردي الاجتماعي في الأمكنة أساس فروع جغرافيا السكان والمدن والعمران الريفي . كما أن سلوك الجماعة ( الدولة ) مع سلوك الجماعات ( الدول ) الأخرى ليس اجتماعيا بحتا بل له قواعده الاقتصادية ، ولذا فان بعض الجغرافيين لا يدخلوا الجغرافيا السياسية ضمن فروع الجغرافيا الاجتماعية ، بل يميزونها كفرع مستقل من فروع الجغرافيا البشرية كالجغرافيا الاجتماعية .

عموماً تدرس الجغرافيا السياسية مقومات قوة الدول الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية والحدود السياسية والمياه الاقليمية ومشكلاتها ، وتدرس القوى الدولية والمنازعات السياسية والصراعات الاولى ، والهيئات الدولية والاقليمية .

### (٢-٥-٣) الاهتمامات المعاصرة في الجغرافيا الاجتماعية .

جذب اهتمام الجغرافيين في العقود الحديثة والمعاصرة عدة ظواهر اجتماعية وموضوعات متباينة لا يمكن أن تدرج ضمن أحد الفروع الأساسية السابقة . ولكنها جديرة بالاهتمام والدراسة ، والجغرافي أجدر من غيره علي بحثها ، ومن أهم الظواهر الاجتماعية التي تفرض نفسها علي البحث الجغرافي هي :

١ - جغرافية الصحة والأمراض : إن اهتمام الجغرافيين بهذا الموضوع

ليس حديثا بل له جذوره السعيدة التي تمتد عقب الكشوف الجغرافية والحركات الاستعمارية . وغزو العناصر البيضاء للمناطق المدارية الحارة وغيرها . واستجلاب الزوج لا سترزاع القطن في العالم الجديد . وما استتبع ذلك من ظهور أمراض مستجلبة من بينات بعيدة . ولكن فتر اهتمام الجغرافيين بهذا الموضوع بانحسار المد الاستعماري وظهور حركة الاستقلال . والتقدم في مجالات الطب والعلاج . ولكن لم يلبث ان ظهر مرة أخرى في الفترة الأخيرة في بريطانيا وغرب أوروبا وأمريكا تحت اسم الجغرافيا الطبية Medical Geography . وهي تهتم أساسا بالأمراض كظاهرة أو مشكلة وتوزيعها وتباينها الإقليمي والمكاني والتركيب النوعي للأمراض . والمؤسسات الطبية والعلاجية والعوامل المؤثرة في اختلافات وتوزيع الظواهر السابقة سواء كانت العوامل الاقتصادية أو الاجتماعية أو البيئية الأخرى .

٢ - **جغرافية الجريمة** : تفرض الجريمة - كظاهرة اجتماعية - نفسها على صعيد البحث الجغرافي لارتباطها بالبيئات الجغرافية والأماكن المختلفة وارتباطها بظروف السكان الاقتصادية والديموغرافية والاجتماعية ، وتهتم بتوزيع الجريمة وتركيبها والعوامل البيئية والاقتصادية والاجتماعية المؤثرة في نشأتها وانتشارها وعلاقتها بالمجتمع .

٣ - **جغرافية الخدمات** : وتتراوح الخدمات بين الخدمات العامة كشبكات المياه والكهرباء والصرف الصحي والشبكة الطرقية والنقل والمواصلات . وهناك الخدمات الخاصة كالخدمات التجارية والترفيهية والتعليمية والصحية وغيرها . . . إلخ . . . ويهتم الجغرافيون بتوزيع هذه الخدمات وشبكات المرافق وتباينها المكاني ، وفعالية هذه الشبكات والخدمات وطاقتها النظرية والفعالية ، وصراع الخدمات وتنظيمها .

## ٤ - **جغرافية الحدود الإدارية** :

وهي اهتمام قديم للجغرافيين . ولكن تغير هذا الاهتمام واختلفت نوعيته بعد تغير

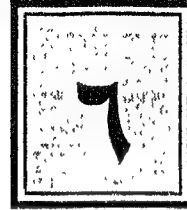
طبيعة وظائف الحدود الادارية ، فبعد أن كانت عامل فصل وتحديد سلطات المناطق ، أصبحت الآن تتفق مع حدود نفوذ الخدمات وحدود الأقاليم التخطيطية ، وللموضوع أهمية تخطيطية كبرى .

يمكن القول أن فعالية مناهج الجغرافيا المعاصرة تكاد تخول الجغرافيا التي منهج عالمي بين العلوم المختلفة - وهي بذلك كالرياضة والاحصاء - لا مكانية معالجة أي موضوع معالجة جغرافية تؤدي الي نتائج لها قيمتها ، وتطالعنا المجالات العلمية الجغرافية بالبحوث العلمية لموضوعات اجتماعية لا تندرج تحت الفروع السالفة الذكر ، مثل انتاجية كرة القدم في بعض الولايات الامريكية واثر العوامل الديموغرافيا والاجتماعية فيها وغيرها .





## السلوك الديموغرافي للسكان في البيئة



(١-١-٢) الاتجاهات المنهجية في جغرافية السكان

(٢-١-٢) توزيع السكان

(٣-١-٢) التعبير السكاني والنظام الاقتصادي

الاجتماعي

(٤-١-٢) التحركات السكانية والهجرة

(٥-١-٢) الامتاط التركيبية والتكوينية للسكان

### فهرس الجداول

- (٥) التوزيع العددي والكثافي والنسبي
- لسكان العالم علي المستوي القاري
- (١) العلاقة بين نمو السكان ووسائل
- العيش خلال قرن ونصف قرن

### فهرس الاشكال

- (٢٩) توزيع كثافة السكان في العالم .
- (٣٠) التضاريس البشرية لمدينة الحيزة
- (٣١) توزيع السكان في العالم
- (٣٢) وحدات التغذية الاسترجاعية الموجبة والسالبة
- (٣٣) مجموعة من حلقات التغذية الاسترجاعية السالبة التي جعل السكان يتذبذبون حول وسائل المعيشة
- (٣٤) تطور العلاقة بين السكان والغذاء
- (٣٥) العلاقة بين مكونات النظام الأرضي (نموذج حدود النمو)
- (٣٦) نموذج الانتقال الديموغرافي
- (٣٧) حجم التفاعل ( الحركة ) بين مكانين أو مدينتين أو أكثر . وحجم الحركة بينهما في الحالات المختلفة ( أ-ب-ج-د )
- (٣٨) العلاقة بين الحركة والمسافة . باختلاف أس المسافة
- (٣٩) الامراضات السكانية لثلاث دول في مراحل ثلاث من الدورة الديموغرافية

## (٢-٦-١) الإتجاهات المنهجية في جغرافية السكان

### جغرافية السكان والديموغرافيا :

إن اصطلاح جغرافية السكان Geography of Population او الجغرافيا السكانية Population Geograpy يعني ابراز الاختلافات المكانية لتوزيع وتركيب ونمو وهجرة السكان ، ومدي ارتباطها باختلاف طبيعة الأمكنة . كما يهتم جغرافي السكان أيضا بالمظاهر الوصفية والدينامكية للاختلافات المكانية عبر الزمن أو العلاقات المكانية والتفاعل بين الظاهرات ، مع التأكيد عملياً علي المكان ، وبهذه الطريقة تميز جغرافية السكان نفسها عن الديموغرافيا وهي علم السكان الذي يعني بهم كظاهرة منفردة . . وبطريقة أكثر وضوحاً نجد انه بينما يهتم الديموغرافي بالاعداد والعمليات السكانية علي مستوي الوحدات السياسية ككل نجد جغرافييو السكان أكثر اهتماما بالاختلافات المكانية وعلاقاتها بالظواهرات الطبيعية والحضرية والاقتصادية .

وتتعتبر جغرافية السكان كمية بصفة أساسية تماماً كالديموغرافيا، فهي تعتمد تماماً علي البيانات الاحصائية ولكل منهما منهجه النوعي . فينفحص الديموغرافي خصائص شخصية السكان الطبيعية المختلفة والسلوكية ، ليري مدي ارتباطها بالخصائص الكمية . بينما يبرز جغرافي السكان العلاقات الداخلية المعقدة بين البيئة الطبيعية والبشرية من ناحية ، وبين السكان من ناحية أخرى . إن تفسير وتحليل هذه العلاقات المكانية هي اهتمام جغرافي السكان .

لكن من الضروري لجغرافي السكان معرفة وسائل او طرق دراسة الديموغرافيا لأنها أدوات أساسية، وتؤدي عدم معرفتها الي ارتباطات مزيفة وتحليل غير كامل .

### تطور جغرافية السكان :

جغرافية السكان من أحدث الفروع الجغرافية ، التي وجدت طريقها الي الاعتراف كفرع وتبلورت موضوعاته ومناهجه واساليب البحث فيه في العقود القليلة الأخيرة . ففي عام ١٩٤٠ ، استخدم اصطلاح Bevolkerungsgeogrbhie وأن كان في الحقيقة مرادفاً لاصطلاح أقدم هو Anthrogeographie

وبعد الحرب العالمية الثانية ، ازداد الاتجاه نحو التخصص حدة داعياً الي تطوير

جغرافية السكان واستقلالها كفرع مستقل منفصل عن بقية الفروع الأخرى . وقد ظهر هذا الاتجاه في الغرب والشرق علي حد سواء بغض النظر عن الاختلافات المنهجية .

وفي السنوات التالية سجلت جغرافية السكان نمواً متزايداً كفرع مستقل او فرع صغير من فروع الجغرافيا . واعتبرت جزءاً من الجغرافيا الاجتماعية في إنجلترا والمانيا الغربية . وحيثما اعتبرت جزءاً من الجغرافيا البشرية او الحضارية ( في امريكا الشمالية ) ومن الجغرافيا الاقتصادية في الاتحاد السوفيتي ودول اوربا الوسطي والشرقية .

وأدخلت لها مقررات منفصلة علي المستويات العادية وغير العادية وظهر العديد من الكتب الأساسية والمجلدات العامة والشاملة . ففي فرنسا ( ١٩٥١ - ٥٦ - ٥٨ ) وفي تشيكوسلوفاكيا ( ١٩٦٣ ) وفي الولايات المتحدة ( ٦٦ - ٦٩ - ١٩٧٢ ) . وفي إنجلترا ( ٦٦ - ١٩٧١ ) . وفي الاتحاد السوفيتي ( ١٩١٦ ) . وفي بولندا ( ١٩٦٧ ) . وفي استراليا ( ١٩٦٨ ) . وكذلك رومانيا . وظهر العديد من المهتمين بجغرافيا السكان في بلاد مختلفة . وفي نفس الوقت يوجد من يعارض التخصص المتزايد ويرون في انفصال جغرافية السكان تعارضا للمنهج الجغرافي المتكامل وما زال تعارض الآراء قائماً حتي في داخل الدولة الواحدة .

وقد انعكس هذا الاهتمام المتزايد بالمشاكل الديموغرافية علي الأطار التنظيمي للاتحاد الجغرافي الدولي . وكان آخر أعمال هيئة الاتحاد الجغرافي الفرعي لجغرافية السكان . والاستقصاء العالمي عن مكانة ومنهج واساليب البحث فيها ( ١٩٧٣ ) . والتي اكدت استقلال جغرافية السكان كفرع من فروع الجغرافيا الاجتماعية والبشرية .

## مذارس جغرافية السكان الشرقية والغربية :

### اولا : المدرسة الغربية :

يرجع الفضل في تطوير وتنظيم جغرافية السكان في المدرسة الغربية الي تريوارثا Trewartha . وببيرجورج George . وجارنير Garnier<sup>١</sup> . زيلنسكي Zelinsky . واخيرا هانسن Hansen ثم كوزنسكي Kosinsky



وقد تطورت جغرافية السكان ، وانفصلت عن الجغرافيا البشرية ، وانحصر مجال اهتمامها في مجموعة من الخصائص البشرية هي :

#### ١ - الأرقام المطلقة

#### ٢ - الخصائص السكانية

أ - الخصائص الطبيعية للسكان : مثل السن - النوع - الجنس - الحالة الصحية والفكرية .

ب - الخصائص الاجتماعية للسكان مثل الحالة الزوجية - الأسرة - الحالة السكنية والأمية والتعليمية واللغة والدين والقومية - والمجموعات الاثنوغرافية .

#### ج - الخصائص الاقتصادية ( الصناعة - الحرفة - الدخل )

٢ - ديناميكية السكان : الخصوبة - الوفيات - الهجرة - تغير السكان ، ولكن هذه الخصائص لم يقرها الجغرافيون في كمال أنحاء العالم المتقدم والمتخلف ، بل كانت مثار اهتمام الجغرافيين عامة .

#### ثانياً : المدرسة الشرقية :

لم تلاق آراء المدرسة الغربية ذيوماً او قبولاً في الاتحاد السوفيتي ( سابقاً ) . فقد نبذ الجغرافيون الماركسيون الجغرافيا البشرية لارتباطها المبكر بالخصمية الجغرافية الصرفية ، وتأكيدها للعلاقات بين الإنسان والبيئة ، وبهذا نجد أن الآراء المذهبية للنظرية الماركسية تقف موقفاً مناهضاً لتأثير البيئة الطبيعية ، ويؤكد الماركسيون أن الإنسان وتنظيماته الانتاجية والاجتماعية هي العوامل السائدة والمسيطرة وإسساس قياس الوجود البشري كما يعتبرون الخصائص الانتاجية للسكان أكثر الخصائص السكانية أهمية في توزيع السكان . وترتب علي ذلك أن نجد جغرافية السكان تدخل ضمن إطار الجغرافيا الاقتصادية ، وفكرتهم عن جغرافية السكان تدخل ضمن إطار الجغرافيا الاقتصادية ، وفكرتهم عن جغرافية السكان أكثر اتساعاً من المدرسة الغربية ، فهي تشمل جغرافيا المدن والعمران الريفي والجغرافية التاريخية والسكان والجغرافيا الاثنوغرافية وجغرافية موارد العمالة ، وباستثناء الأخيرة فانها جميعاً تمثل مقررات عديدة في الجغرافيا البشرية او الاجتماعية .

وقد وصف ميليزين melezin جغرافية السكان السوفيتية بأنها دراسة توزيع السكان والعلاقات الانتاجية الموجودة بين المجموعات السكانية المختلفة ، وشبكة المراكز العمرانية ومدى ملائمتها وفائدتها وفاعليتها للاهداف الانتاجية للمجتمع . ورغم اختلافات تعريفات جغرافية السكان السوفيتية . فإن بوكشيشيفسكي Pokshishishevskii قد أرسى قواعد جغرافية السكان ، وخصها ميليزين في النقاط الآتية :

- ١ - أن نمط الاقتصاد يحدد شخصية المركز العمراني وتكوينه وشكله .
- ٢ - أن منظمات او هيئات الانتاج الأرضية والتوزيعية تحدد مظاهر الظروف الطبيعية وتأثيرها علي المركز العمراني وتكوينه .
- ٣ - أن تكيف المهاجرين لبيئة جغرافية جديدة يتأثر بعادات ومهارات المهاجرين العملية من ناحية وظروف العمل والعمالة من ناحية أخرى ، ويفقد هذا العامل أهميته للتطور الهائل للقوي الانتاجية والتقدم التكنولوجي .
- ٤ - إن تعقيد الصناعة في المدن الكبيرة والصغيرة ومدى جاذبيتها للوظائف العملية يحددا أحجام سكان هذه المدن .
- ٥ - إن القيمة الاقتصادية لمواقع المدن الجغرافية تؤثر علي مركزية ونمط الوظائف والفرص المتاحة .

إن جغرافية السكان في الاتحاد السوفيتي تقدمت في السنوات الحديثة ، واصبحت من مجالات البحث الكبري في الجغرافية الاقتصادية ، وقد اكتسبت دوراً عملياً في الهيئات التخطيطية ، ولا شك إن جغرافية السكان اكتسبت استخداماً عالمياً في التخطيط الاقليمي وتخطيط المدن . واحوج المناطق الي دراسات في جغرافية السكان هي المناطق الحديثة المستكشفة والمناطق المتخلفة احصائياً والدول النامية التي تسعى جاهدة لرفع مستوي معيشتها .

### ثالثاً : الانجازات العالمية المعاصرة :

كان نتيجة الاستقصاء الذي قام به الاتحاد الجغرافي الدولي ١٧٩٣ ، اعتبار جغرافية السكان فرع مستقل في معظم الدول ، ويرى معظم الذين اشتركوا في الاستقصاء ان جغرافية السكان تعتبر منطقة متداخلة بين الجغرافيا البشرية ،

حيث انه يمكن معالجة السكان في الجغرافيا الاقتصادية والحضرية والجغرافيا الاجتماعية .

### أ - تعريف جغرافية السكان ومناهجها

جغرافية السكان في المدرسة الغربية تهتم بتبيان الاختلافات المكانية للخصائص السكانية في طبيعة الأمكنة كما يؤكد ذلك كلارك ، ويتفق Zelinsky معه في أن الجغرافي يقوم بدراسة الخصائص السكانية في سياق الطبيعة الاجمالية للامكنة .

كما يرى ديمكو Demko إن جغرافية السكان هو ذلك الفرع من العلم الذي يعالج التباين المكاني للخصائص الديموغرافية للسكان ، هؤلاء يمثلون المدرسة الغربية ، التي تؤكد أن العمل الجغرافي الأكيد يتمثل في تفسير دور العنصر السكاني في شمولية الواقع الجغرافي Universe of Geographic Fact . ومعظم جغرافيو السكان في العالم يتفقون على أن شمولية الواقع الجغرافي هي العمل الأساسي للدراسة ، وأن جغرافية السكان مفيدة طالما تضيف بصورة مباشرة الي هذا العمل الأساسي .

أما الجغرافيون السوفيت اقترحوا تعريفا سنة ١٩٦٢ على انها فرع من الجغرافيا الاقتصادية يتناول ( بصورة ديناميكية ) التركيب والتوزيع والتنظيمات الأرضية السكانية من منظور سياق الانتاج الاجتماعي ، وهذا يهدف الي صياغة القوانين ، وخاصة القوانين المكانية التي ترتبط بالتغيرات في الخصائص السكانية . ويؤكد فبر Webar ارتباط المدرسة الألمانية الشرقية بالمدرسة السوفيتية . ويمكن ادراك منهجين لتعريف جغرافية السكان .

(أ) **المنهج الايكولوجي** : الذي يدرس العلاقة بين الانسان والبيئة ويسود بالمدرسة الجغرافية الانجليزية ومناطق نفوذها في استراليا ونيوزيلند وبعض الجامعات الامريكية وبعض الجامعات الاقليمية الجديدة .

(ب) **منهج التحليل المكاني للسكان** : وهو منهج أكثر سلوكية وحضرية يسمح بمعدل أوسع من المتغيرات التي تحوز اهتمام الجغرافي الصحيح ، ويسمح بمعدل أوسع من الاسلوب التحليلي وتذوق التكنيك . . إلخ . وبصفة

عامة يميل المنهج الأول لأن يكون أكثر وصفية ونوعية في البحث عن الحقائق . أما المنهج الثاني أكثر تحليلية ويستخدم الأسلوب الكمي ، وأكثر تصويرية وكل المنهجان مزدهران .

(ج) وإن جغرافية السكان في البلاد النامية ( المتخلفة ) وبعض الدول الأخرى . حيث أن التحليل والبحث عن حلول لمشاكل السكان له أهميته القصوى - تهتم من الناحية الأكاديمية بارساء اطار عمل واضح وعام ، ومن الناحية العملية ستبذل قصاري جهدها في تطوير اسلوب البحث الملائم للهدف الذي يبحث عنه .

## ثانيا : مجالات البحث في جغرافية السكان

وتنقسم مجالات ( موضوعات ) البحث الكبرى في حقل جغرافية السكان في النصف الأول من السبعينات الي سبع مجموعات علمية ( رغم وجود حالات هامشية ودرجة معينة من الخلط ) :

أ- بناء وصياغة النظريات العامة ، والمسائل المنهجية والتقنيكية وجغرافية السكان كجزء من الجغرافيا البشرية .

ب- صناعة خرائط السكان ، والخرائط التعدادية والاطالس القومية والاقليمية .

ج- توزيع السكان وتغيره والكثافات السكانية .

د- التحركات السكانية الأرضية ، من الهجرة الدولية الي الاقليمية .

هـ- السكان والاقتصاد السكاني والتخطيط ، والمشاكل البيئية والتنبؤات السكانية .

و- الدراسات الاقليمية والمجتمعات المحلية .

ز- التوثيق .

## مقاييس توزيع السكان

### مقاييس توزيع السكان التقليدية :

إعتاد الباحثون في توزيع السكان أن يقسموا السكان علي المساحة ليكون الناتج كم عدد السكان في الكيلو متر المربع او الميل المربع او أي وحدة مساحية . وهناك أنواع مختلفة من الكثافات السكانية ، فالكثافة الحسابية العامة ينسب فيها السكان الي المساحة الاجمالية بغض النظر عن طبيعة استخدام هذه المساحة هل هي بور قابل للاستخدام او بور تالف او أراضي مستغلة ، فيكون الناتج

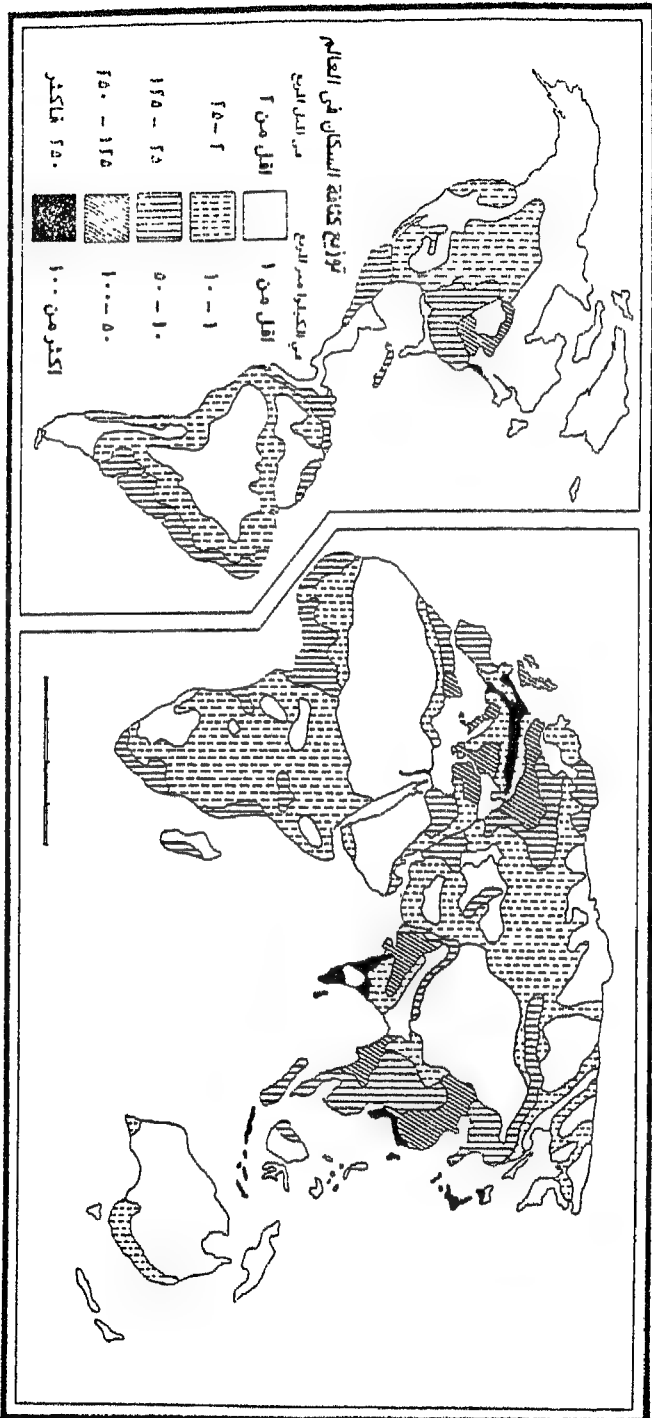
رقماً نسبياً مضللاً . فمصر مثلاً في تعداد ١٩٧٦ ، بلغ عدد السكان فيها ٣٨,٢٢٨,٢٨٠ نسمة ، ومساحة مصر مليون كيلو متر مربع تقريباً ، وبالتالي كانت الكثافة السكانية العامة ٣٨٢٢ نسمة في الكيلومتر المربع . وهو رقم مضلل لأنه يدخل في حسابه الأراضي الصحراوية غير المستعملة التي تشكل غالبية الأراضي المصرية ( ٩٦٪ ) ، ويكاد يقتصر العمور المصري الحقيقي علي الوادي والدلتا ، والذي يبلغ ٣٦ الف كيلو متر مربع ، وبالتالي تزيد كثافة السكان عن الف نسمة في الكيلومتر المربع . وهذه القيمة الكثافية الأخيرة نعرف بالكثافة الفيزيولوجية (حيث تقسم السكان علي المساحة المستعملة بالفعل ) . وهناك كثافات أخرى مثل الكثافة الزراعية حيث يقسم السكان الزراعيون ( العاملون وما يعولوهم ) علي المساحة المنزرعة بالفعل . والشكل رقم (٢٩) يوضح كثافة السكان في العالم .

وتتميز القيمة الكثافية السابقة بعدة خصائص أهمها: قياس العلاقة بين السكان والأرض الذين يعيشون عليها ، فضلاً عن إبراز الاختلافات المكانية لتركيزات السكان ، بينما يعاب علي هذه القيم أنها لا تصف نفسها إلا إذا استعنا بمستوي للقياس أو المقارنة . فلا يمكن أن نقول أن الرقم الكثافي ٤٥٣٦ نسمة / كم<sup>٢</sup> كبير أو صغير إلا إذا قارناه بأعلى أو أقل رقم أو المتوسط العام ، والعييب الثاني هو صعوبة حفظ هذا العدد الكبير للارقام الكثافية المختلفة الأحجام ثالثاً ان كل الوحدات المكانية المتكاملة كالدولة أو المدينة أو الاقاليم تعتبر كلا جغرافيا متكاملات ومتفاعلات ، وبالتالي فإن مستويات المقارنة في المناطق المختلفة سيكون مختلفاً بطبيعة الحال ، ولهذا فان عدد السكان والقيمة الكثافية في الوحدة المساحية مهما تساوي مع مثيله في منطقة أخرى لا يعتبران متساويان في نفس الظروف . وهذا يؤكد الحاجة الي أسلوب جديد يفوق امكانيات وخصائص القيمة الكثافية .

وقد بذلت محاولة في ذلك الصدد<sup>(١)</sup> وجاءت هذه المحاولة في نموذج كمي استجابة لأحد المناهج الجغرافية الحديثة وهي استحالة دراسة أي عنصر من عناصر

(١) فتحي محمد مصيلحي . سكان مدينة الجيزة - دراسة ديموجرافية . ماجستير غير منشور .





شكل رقم (٢٩) كثافة السكان في العالم

البيئة الجغرافية في حالة انفصال كامل عن البيئة . لأن أي ظاهرة مبحوثة في حالة انفصال عن الواقع الجغرافي الاجمالي غير واقعية تماماً .

### درجة ضغط السكان ومدي الخلخلة ( التضاريس البشرية ) :

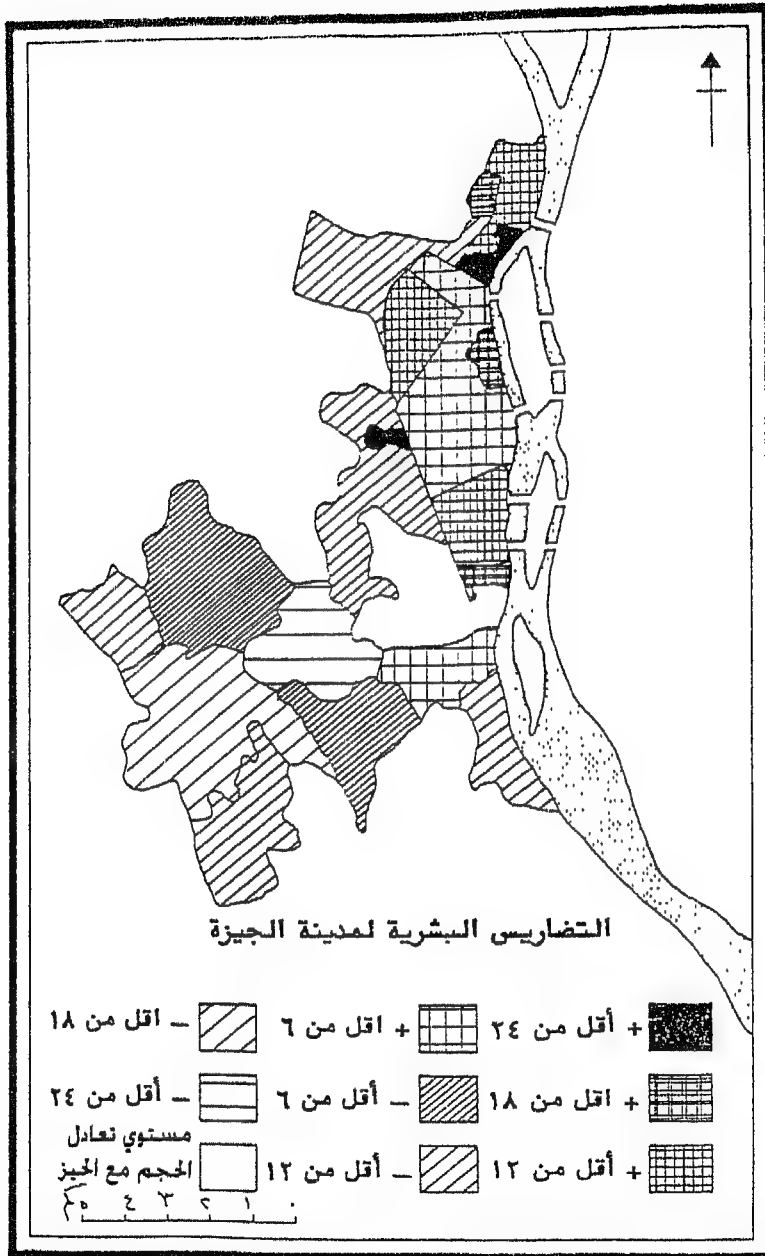
هذه محاولة لإبراز مدي ضغط السكان علي الأرض او مدي ضغط الحجم السكاني علي الحيز المكاني في صورته النسبية في إطار يحقق إبراز التباين المكاني والواقع الجغرافي المتكامل للوحدة المساحية . ويعرض ذلك في نموذج يمكن تطبيقه علي الوحدات المكانية المختلفة علي اختلاف أحجامها .

هذا النموذج يقتضي ترتيب أحجام سكان الوحدات المكانية الادارية ترتيباً تنازلياً يقابلها ترتيب الحيز المكاني ، وباقي الطرح يعطي قيمة الحجم السكاني فوق او تحت طاقة الحيز المكاني ، وذلك في رقم يختلف طبيعته ومدلوله عن المدلول الكثافي للسكان في كل وحدة ادارية ، وان كانا يعطيا مدي ضغط السكان علي الأرض . فمعامل الارتباط شبه كامل بين الكثافة وباقي طرح الحجم والحيز .

وباقى طرح ترتيب الحجم السكاني والحيز المكاني عبارة عن أرقام متدرجة سالبة وموجبة ومنحرفة عن الصفر ، فالأرقام السالبة المنحرفة عن الصفر تشير الي مدي خلخلة السكان ، والأرقام الموجبة والمنحرفة عن الصفر تشير الي مدي ضغط السكان علي حيز المكان .

ورقم الصفر هنا يشير الي تعادل الحجم السكاني مع الحيز المكاني او حالة توازن سكان المدينة مع حيزها المكاني والذي يبرره جُمع السكان ووجود المدينة في حيز من المكان لفترة طويلة من الزمن . وهذا الرقم ( الصفر ) يعادل ولكن لا يساوي تماماً متوسط كثافة السكان العامة في المدينة ، وأشبه بمستوي سطح البحر مثلاً الذي يقاس علي أساسه تضاريس سطح الأرض السالبة والموجبة .

وأرقام كل وحدة ادارية او مساحية المنحرفة عن مستوي الصفر او سطح التوازن او حالة التعادل بالموجب والسالب يحدد معالم التضاريس البشرية للمدينة الموجبة والسالبة فوق وتحت مستوي تعادل الحجم السكاني والحيز المكاني او حالة



شكل رقم (٣٠) التضاريس البشرية لمدينة الجيزة

توازن السكان في الوحدة المكانية . ويمكن رسم خريطة لكل منطقة او مدينة تقوم علي هذا النموذج ( خريطة الطبوغرافيا الاجتماعية او التضاريس البشرية ) . ويلخص هذا النموذج الواقع الجغرافي المتكامل . أنظر شكل رقم (٣٠) الذي يوضح التضاريس البشرية بمدينة الجيزة بجمهورية مصر العربية .

وهذه محاولة في هذا المجال , قابلة للنقد والتعديل وليست لها الصفة المطلقة, فهي تحقق ما تهدف اليه الكثافة من ابراز مدي التركيز والضغط علي الحيز المكاني في المقام الأول . إذ تعبر الأرقام السالبة عن خلخلة السكان في الأماكن ودرجات هذه الخلخلة , كذلك تعبر الأرقام الموجبة عن الازدحام والاكنتاظ السكاني ودرجاته .

كما يعبر عن الناح بأرقام نسبية في غاية التبسيط هي أقرب الي درجات انحراف تعكس أرقام الكثافات المطلقة والكبيرة في المقام الثاني . وأخيراً هذه الأرقام نسبية ليست مطلقة . كما هو الحال في الكثافة لانها تقترن بعلامتي الموجب والسالب لتعبر عن مدي الضغط او الازدحام ومدي الخلخلة السكانية علي التوالي .

## (٢-٦-٢) توزيع سكان العالم

يختلف توزيع السكان في اجزاء العالم المختلفة , إذ ان هذا التوزيع يخضع لظروف تختلف من منطقة الي اخري. ولقد قدر عدد سكان العالم في عام ١٩٨١ بأربعة بلايين ونصف بليون نسمة تعيش في مساحة تزيد علي ١٣٦ مليون كيلومتر . ويتوزع السكان علي قارات العالم كما يوضحها الجدول رقم (٥) الذي يوضح التوزيع العددي والكثافي والنسبي لسكان العالم علي المستوي القاري .

يتبين مما سبق ان العالم القديم اكثر ازدحاما بالسكان من العالم الجديد, فتحنوي اسيا واوروبا مجتمعتين علي مايزيد عن ثلاث ارباع سكان العالم , تضم ثلثي سكان العالم .

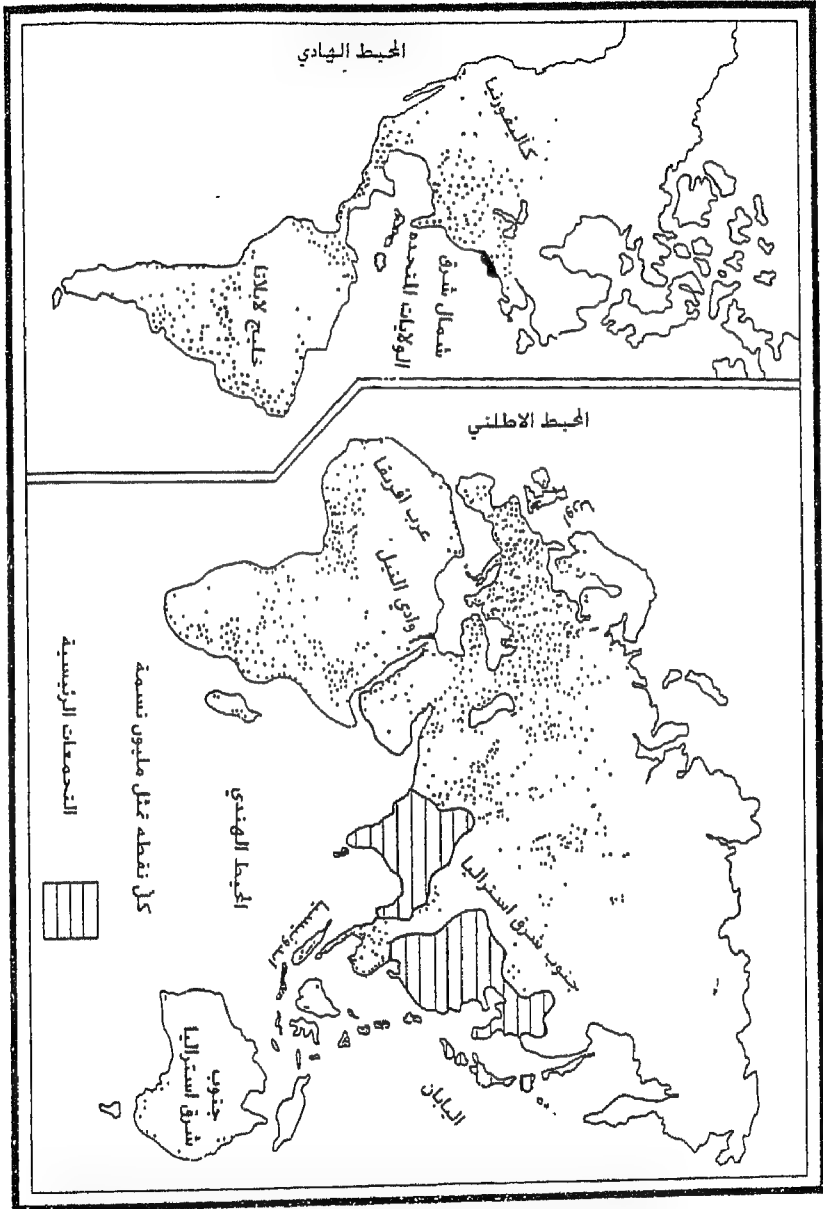
القارة	عدد السكان بالمليون	كثافة السكان نسمة / كم <sup>٢</sup>	النسبة المئوية لجملة السكان في العالم
افريقيا	٤٨٤	١٦	١٠,٧%
امريكا الشمالية	٢٥٠	١٢	٥,٥%
امريكا اللاتينية	٣٧٣	١٨	٨,٣%
اسيا	٢٦٢٥	٩٥	٥٨,٢%
الاقيانوسية	٢٣	٣	٠,٥١%
اوربا ( بدون الاتحاد السوفييتي سابقا	٤٨٥	٩٨	١٠,٧٦%
الاتحاد السوفييتي	٢٦٨	١٢	٥,٩٤%
الجملة	٤٥٠٨	٣٣	١٠٠%

وتشتمل القارات الجنوبية الثلاث (افريقيا وامريكا اللاتينية والاقيانوسيا) خمس سكان العام كما تعيش اربعة اخماس السكان في القارات الشمالية . وفي قارات نصف الكرة الغربية او العالم الجديد يعيش ١/٧ سكان العالم .

واذا حاولنا توزيع السكان تبعا لخطوط العرض نجد هناك اختلافا واضحا :

- (١) اقل من ١٠% من سكان العالم تعيش في نصف الكرة الجنوبي .
- (٢) اكثر من ١٠% من سكان العالم تعيش بين خط الاستواء وخط ٢٠ درجة شمالا .
- (٣) نحو ٥٠% من سكان العالم تعيش بين خط ٢٠ شمالا , ٤٠ شمالا .
- (٤) ٣٠% من سكان العالم تعيش بين خط ٤٠ شمالا ٦٠ شمالا
- (٦) اقل من ٥% الى الشمال من خطوط عرض ٦٠ شمالا .

ومعني هذا ان اربعة اخماس سكان العالم تقريبا تعيش بين خطي ٢٠ شمالا ٦٠ شمالا - وبصفة خاصة في العالم القديم . وهذه المنطقة تضم معظم الصحراوات العظمى في نصف الكرة الشمالي , كما تضم ايضا جبال الالب وجبال الهملايا , وتحتوي علي كتلتين من الكتل البشرية الضخمة , جنوب وشرق اسيا حيث يوجد نصف سكان العالم يعيشون فوق اقل من ١/١٠ المساحة المعمورة



شكل رقم (٣١) توزيع السكان في العالم

في العالم . واوروبا ( بما فيه الاتحاد السوفيتي الاوروبي ) حيث يعيش  $\frac{1}{4}$  سكان العالم . ويشغلون  $\frac{1}{4}$  من مساحة المعمورة .

أما مناطق التركيز الثانوية فهي ايضا متعددة ومتفرقة في العالم ( الجزء الشرقي من امريكا الشمالية - كاليفورنيا - ساحل البرازيل - خليج لابلاتا - وادي النيل - غرب افريقيا - وجنوب استراليا )

انظر شكل رقم ( ٢١ ) الذي يوضح مناطق تركيز السكان الرئيسية والثانوية في العالم .

أما المناطق الخالية من السكان فانها تزيد كثيرا علي مساحة المناطق الكثيفة السكان . والتفاوت في حجم السكان وكثافتهم يظهر ايضا علي مستوي الدول . ففي اسيا توجد خمس دول يسكن كل منها علي ما يزيد علي ١٠٠ مليون نسمة ( جمهورية الصين - الهند - باكستان - اندونيسيا - اليابان ) يتجمع فيها نحو نصف سكان العالم تقريبا . وعلي العكس فان ٩٠ مليون في غرب افريقيا توجد موزعة في خمس عشرة وحدة سياسية . وفي الحقيقة فان القارة الافريقية تحتوي علي كثير من الاقطار السياسية التي يقل عدد سكان كل منها علي مليون نسمة ( سوازيلاند - لاسوتو - بتسوانا - كابندا - موريتانيا - غينيا - جابون - الكنفو - برازافيل - جيبوتي - غينيا البرتغالية - غينيا الاسبانية - الصحراء الاسبانية - افني . . . ثم جنوب غرب افريقيا ) .

واوروبا ايضا تحتوي علي عدد من الجيوب ( ليتنشتين Liechtenshtein موناكو ، ايسلند ، اندورا ، لوكسمبورج ، مدينة الفاتيكان .

## التغيرات السكانية

### (المصطلحات والمقاييس)

التغير السكاني من الموضوعات الرئيسية الذي يهتم بها الجغرافي والديموغرافي ، وتحوز علي اهتمام الخططين والهيئات الحكومية القائمة علي تنفيذ المخطط القومية والاقليمية بالدولة ، لان علي ضوء التغيرات السكانية في فترة زمنية ما يمكن تقدير الاوضاع السكانية في الفترات المقبلة بالدولة والاقليم . وبقدر الاهتمام المشترك بالتغيرات السكانية من قبل الجغرافي والديموغرافي ، فان المعالجة تختلف بينهما لاختلاف المناهج والاهداف فيهتم الجغرافيون بالابعاد

المكانية لمكونات النمو السكاني مثل المواليد والوفيات والزيادة الطبيعية واسباب اختلافاتها المكانية من ناحية. كما لا ينظر الي النمو السكاني كظاهرة منفردة ومجردة ، بل يعالجها من خلال ارتباطاتها بالظواهر الاخرى في البيئة مثل العلاقة بين النمو السكاني ونمو النظام الاقتصادي والنظام البيئي ككل .

### المصطلحات والمقاييس الديموغرافية

بحسب النمو السكاني لدولة او لاقليم ما بطريقتين . اولهما : بحساب الفرق بين التعدادات السكانية المتتالية ( القديم والحديث ) . وهذه الطريقة تتوقف علي التعدادات السكانية . ولكن يعيب هذه الطريقة انها لاتوضح مساهمة الزيادة الطبيعية والهجرة في النمو السكاني .

اما الطريقة الثانية فتعتمد علي الاحصاءات الحيوية مثل احصاءات المواليد والوفيات . وحساب فرق الزيادة الطبيعية بينهما من ناحية ، وبيانات محال الميلاد والاقامة لحساب مساهمة الهجرة في النمو السكاني .

وفيما يلي نقد م بيان بأهم المصطلحات والمقاييس الديموغرافية وكيفية حسابها:

(أ) معدل المواليد الخام Crude Birth Rate وهو اكبر مؤشرات الخصوبة شيوعا، وبحسب كما يلي :-

$$1000 \times \frac{\text{عدد المواليد احياء في السنة}}{\text{جملة السكان منتصف السنة}}$$

وهذا المقياس خام لان المواليد لاتنسب الي مجموعة السكان الذين يقومون بانتاجهم ( المتزوجات في فترة الخصوبة ) .

(ب) معدل الاجاب او معدل الخصوبة العام Fertility Rate وبحسب كما يلي :

$$1000 \times \frac{\text{عدد المواليد احياء في السنة}}{\text{عدد النساء في سن الاجاب ( ١٥ - ٤٩ سنة ) في منتصف السنة}}$$

(ج) معدل الوفيات الخام Crude Death Rate وبحسب كما يلي :



$$\frac{\text{عدد الوفيات المسجلة في السنة}}{\text{جملة السكان في منتصف السنة}} \times 1000$$

(ج) معدل وفيات الاطفال Infant Mortality Rate ويحسب كمايلي

$$\frac{\text{عدد وفيات الاطفال اقل من سنة}}{\text{جملة عدد المواليد احياء خلال نفس السنة}} \times 1000$$

(و) معدل الزيادة الطبيعية Natural Increase Rate

$$\frac{\text{معدل المواليد الخام} - \text{معدل الوفيات الخام}}{\text{عدد السكان في منتصف السنة}} \times 1000$$

### المؤثرات الفعالة في معدل المواليد

تتأثر معدلات المواليد بمجموعة المؤثرات يتباين فعاليتها تبعا للزمان والمكان

(١) الجنس : يرتبط اعلي معدلات المواليد في العالم بالمهجنين (خليط من سكان امريكا الجنوبية والهنود الحمر) والمولدين (خليط بين الزوج والبيض) يليهما الاسيويين والبيض .

(٢) الجماعات الدينية : تميل الجماعات الدينية الي زيادة معدلات انجابها ، ويرجع هذا الي منعهم من مقاومة منع الحمل ، ومن الامثلة الواضحة الكاثوليك من المسيحيين والمسلمون .

(٣) الغذاء والمناخ والصحة : تؤثر الغذاء والمناخ تأثيرا مباشرا علي صحة المنجبات والازواج ، وبالتالي قدرتهم علي الانجاب .

(٤) الحالة التعليمية : تؤثر الحالة التعليمية للسكان في الدول المتقدمة علي معدل المواليد والعلاقة طردية بينهما .

(٥) للمرأة دورها الواضح في تخجيل الاسرة ، والذي يتوقف علي قدرتها علي العناية بأطفالها .

(٦) الازمات العالمية : لها تأثيرها العكسي علي معدلات المواليد كذلك الحروب

الكبرى والطويلة . لتجميدها عمليات الزواج والاحجاب . وتحدث ردود فعل ايجابية وواضحة في معدلات المواليد بعد انفراج هذه الازمات والحروب .

(٧) الظروف السكنية : تؤثر مكان السكني في معدل المواليد، وعادة ما نجد معدلات المواليد في الريف اعلى من المدن .

(٨) دور الحكومات : يتباين تأثير الحكومات في تحديد معدلات المواليد ، فدول تشجع علي زيادة المواليد مثل المانيا بعد الحرب ، ودول تنادي بتخفيض معدل المواليد مثل الهند .

(٩) ان تنمية وسائل التحكم في المواليد لها اثرها الكبير في معدلات المواليد .

تتركب هذه العوامل المختلفة لتفسر الاتجاهات العامة لمعدلات المواليد في دول العالم ولعل ابرز هذه الحقائق نقص معدل المواليد في الدول المتقدمة ، اذ يبلغ المعدل ١٦ في الالف . وتتباين من دولة الي اخرى . فتبلغ ادناها في امريكا الشمالية ( ١٥ في الالف ) ، واوروبا واليابان ( ١٦ في الالف ) والاتحاد السوفيتي ( ١٨ في الالف ) ، ودول الاوقيانوسية ( ٢٢ في الالف ) . وادني معدل مواليد في العالم في بريطانيا والدول الاسكندنافية التي تشهد معدل مواليد متناقص لفترة طويلة . كما يلاحظ انخفاض معدل المواليد بسرعة جدا في اليابان بعد الحرب الثانية ( بسبب سياسة الحكومة ) ، ويلاحظ الانخفاض التدريجي لمعدلات مواليد دول شرق اوروبا وحوض البحر المتوسط .

اما الدول النامية فيبلغ معدل المواليد بها ٣٥ في الالف ، ويتفاوت ارتفاع هذا المعدل من دولة الي اخرى ، فيبلغ اقصاه في الدول الافريقية ، اذ يبلغ ٤٨ في الالف ، بينما يبلغ في اسيا ( عدا اليابان ) وامريكا اللاتينية ٣٧ في الالف .

### المؤثرات الفعالة في معدلات الوفيات:

تتأثر معدلات الوفيات في العالم بعدة متغيرات هامة ، اهمها .

(أ) الخدمات الصحية والعناية الطبية وتؤثر هذه العوامل علي انخفاض معدلات الوفيات عامة ووفيات الاطفال خاصة .

(ب) المستوي العام للمعيشة والذي يؤثر علي الصحة العامة عن طريق التغذية والظروف السكنية وبالتالي نسبة الوفيات .

(ج) التركيب العمري للسكان ، حيث تكثر الوفيات نتيجة الحوادث في الفئات العمرية اقل من ٢٥ سنة ، واهمها الحوادث المرورية وحوادث العمل . كما ان الحروب لها تأثيرها الواضح علي الفئات العمرية بين ١٥ و ٣٥ سنة القادرة علي القتال .

(د) الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات وتأثير الاعاصير في المناطق الموسمية المدارية وتأثير الزلازل وتأثير موجات الجفاف التي تحدث الجماعات في المناطق شبة الصحراوية .

وقد أمكن ملاحظة ثلاث مراحل تطورية لمعدلات الوفيات من خلال التطور الديموغرافي للعالم:

(أ) المرحلة الاولى : حيث ترتفع معدلات الوفيات لكل من السكان الاغنياء والفقراء .

(ب) المرحلة الثانية : مكن التقدم الصحي الغني من تخفيض معدلات وفياته بسرعة اكثر من الفقير ، وهذا ما حدث اثناء الثورة الصناعية التي ادت الي اتساع الهوة بين الغني والفقير .

(ج) المرحلة الثالثة : انخفضت معدلات الوفيات نتيجة ادخال القوانين التي ادات الي تقليل الفوارق بين الطبقات . ويرجع هذا الانخفاض بصفة رئيسية الي انخفاض معدلات الوفيات للاطفال والمراهقين .

ويبلغ معدل الوفيات في العالم ١٣ في الالف ، ولكن يختلف بين دول العالم المتقدم والنامي . فبلغ ٩ و ١٤ في الالف في كل منهما علي التوالي . واكبر معدل وفيات في افريقيا ( ١٩ في الالف ) واقل معدل هو ٦ في الالف و ٩ في اليابان وفي الالف في الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي وكندا واستراليا ونيوزيلندا وامريكا اللاتينية .

وعموما يمكن ان نميز ثلاث مجموعات من الدول من حيث معدلات الوفيات :

(أ) المجموعة الاولى : ذات معدلات وفيات منخفضة منذ فترة طويلة ، ولكن معدل الانخفاض بطيء جدا ، وتضم هذه المجموعة المملكة المتحدة والولايات المتحدة .

(ب) المجموعة الثانية : شهدت خفض مؤثر في معدلات الوفيات ، وتضم دول مثل سويسرا ولانكا والاتحاد السوفيتي واليابان .



(ج) المجموعة الثالثة : ذات معدلات وفيات مرتفعة وتضم دول العالم المداري .

### كيفية النمو السكاني

عرفنا ان النمو السكاني يأتي نتيجة الفرق بين المواليد والوفيات ، ونوقش ببساطة العوامل او المؤثرات الفعالة في تحديد معدلات المواليد والوفيات كل علي حدة ، ولكن لم تناقش أو تعرف كيف تتفاعل او تعمل هذه العوامل مجتمعة في تحجيم النمو السكاني .

يتحدد النمو السكاني بمجموعتين من العوامل ، المجموعة الاولى يطلق عليها بالتغذية الاسترجاعية الموجبة Positive Feed Back Loop . والمجموعة الثانية تسمى بالتغذية الاسترجاعية السالبة Negative Feed Back Loop . والتغذية الاسترجاعية او الدورانية عبارة عن حلقة مفرغة Vicious Circle أو سلسلة مغلقة من علاقات السبب والنتيجة ستؤدي إلي زيادة في احد العناصر في الحلقة المفرغة الي سلسلة من المتغيرات والتي تؤدي بدورها اي زيادة اكبر في العنصر الذي ازداد اصلا .

والشكل رقم (٣٢) يوضح هذا النظام ( النموذج ) الديناميكي حيث التغذية المرتدة الدورانية الموجبه هي الخصوبة بينما التغذية الدورانية المرتدة السالبة هي معدل الوفيات .

والمثال التالي يوضح التغذية الدورانية المرتدة الموجبة ، فقبل الثورة الصناعية كان معدل المواليد والوفيات مرتفعاً ولكن معدل المواليد أعلي قليلاً من معدل الوفيات ، كذلك كان معدل الزيادة الطبيعية، او معدل نمو السكان بطيئاً ، وكان معدل توقع الحياة لمعظم سكان العالم منخفضاً ( ٣٠ سنة ) ، وقد تغير الحال بعد الثورة الصناعية بانتشار الادوية الحديثة وانتشار الخدمات الصحية وأنشاء الطرق الحديثة وزيادة كفاءة توزيع المواد الغذائية ، ادي هذا كله الي انخفاض معدل الوفيات وارتفاع معدل توقع الحياة ( ٥٣ سنة الان ) . ورغم انخفاض معدل المواليد لكنه كان دون انخفاض معدل الوفيات ، وبالتالي ادي الي هيمنة التغذية الدورانية المرتدة الموجبة علي التغذية الدورانية المرتدة السالبة والتي انخفضت كثيراً، اي ان القيمة الموجبة ، والتي تمثل الاضافة السنوية للسكان بسبب المواليد زادت عن الكمية

السالبة ، والتي تمثل النقصان السنوي بسبب الوفيات ، مما ادى الي انفجار السكان في العالم .

ويبلغ معدل النمو السكاني الطبيعي في العالم ١٩٪ ، وتفاوتت النسبة في الدول المتقدمة والنامية ، اذ تبلغ في العالم المتقدم ٧٪ و ٢٢٪ في الاقاليم النامية في عام ١٩٧٦ علي التوالي. واكبر معدل نمو سنوي يوجد في القارة الافريقية ٢٧٪ ثم امريكا اللاتينية ٢٥٪ والاقويانوسية ٢٤٪ ، ثم اسيا ٢٢٪ ، بينما تبلغ نسبة النمو الطبيعي ادناها في اوروبا ( ٠٦٪ ) والاتحاد السوفيتي وامريكا الشكالية ( ٠٨٪ سنويا ) واستراليا ونيوزيلندا ( ٠٩٪ ) واليابان ( ١٠٪ )

### (٢-٦-٣) التغيير السكاني والنظام الاقتصادي والاجتماعي

اعطت الجغرافيا اهتماما كبيرا لكل من السكان والموارد علي حدة ، ولم تبحث في علاقتهما معا عبرالزمن او علاقة السكان بمكونات النظام الاقتصادي والبيئي ككل .

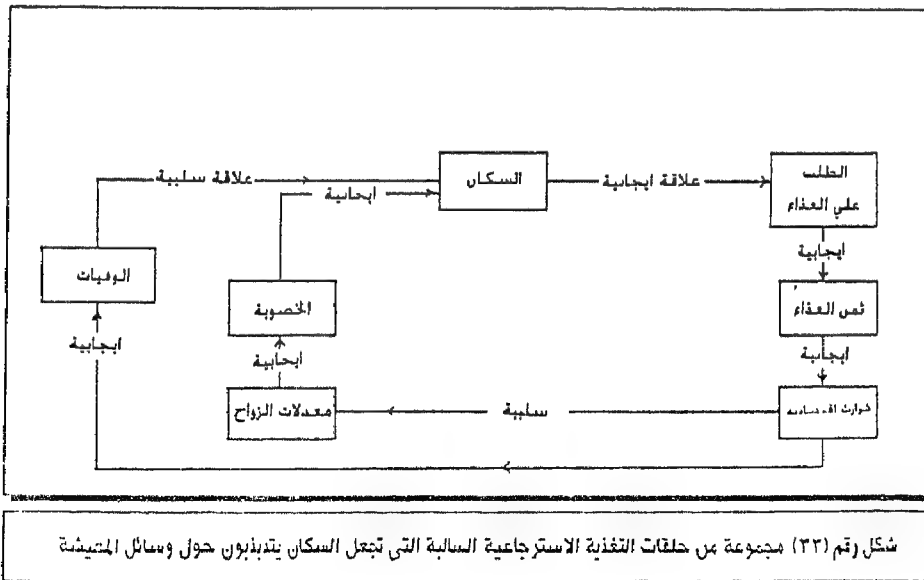
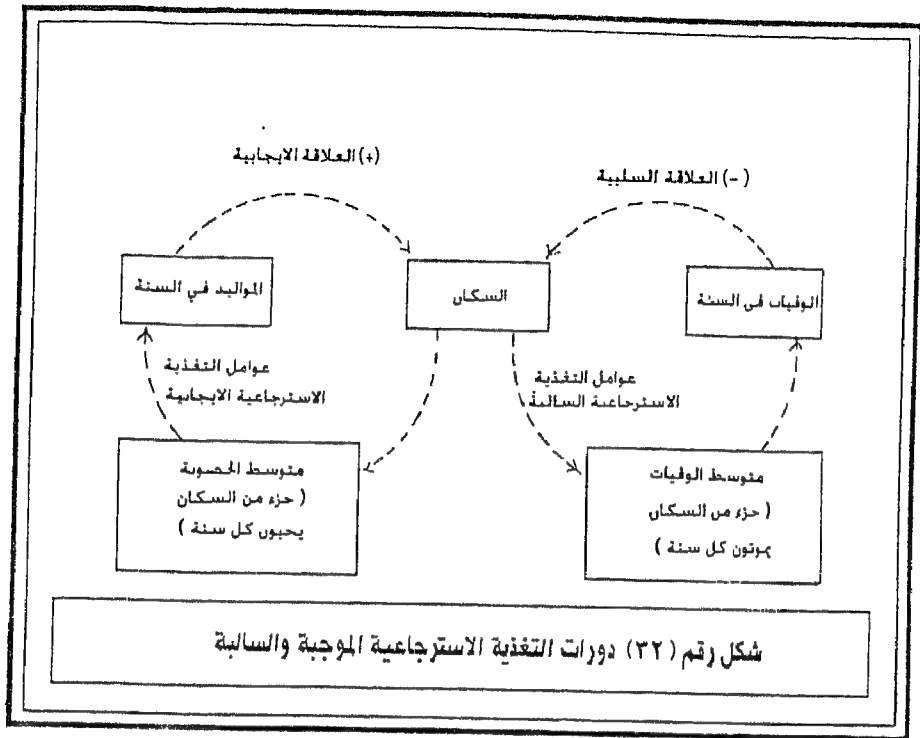
ولم تحظي دراسة التغيرات السكانية باهتمام الجغرافيين فحسب ، بل جذبت اهتمام كثير من التخصصات، والتي اثمر هذا الاهتمام عن ظهور مجموعة من النظريات والنماذج التي تنظم العلاقة بين السكان من ناحية والموارد والنظام الاقتصادي من ناحية اخري والنظام ككل ، وكانت نتائجهم ثمرة طيبة تتفق مع جوهر الدراسات الجغرافية التي لا تعطي اهتماما للسكان بشكل مستقل، ولكن من خلال النظام البيئي ككل.

ويمكن تقسيم اهم نظريات التغيرات السكانية الي ثلاث مجموعات :

اولا - نموذجان ينظران في الامكانيات المتاحة في وقت محدد للنمو السكاني ، وتضم هذه المجموعة نظريتين ، النظرية المalthusية، وهي نظرية قديمة وعرفت منذ ثلاثة قرون ، ونظرية حدود النمو limits To Growth ، وهي نظرية حديثة وليدة السبعينات من القرن العشرين .

ثانيا - نموذج ينظر الي النمو السكاني كباعث لتنمية اساليب جديدة تسمح باستخدام الموارد بفعالية افضل ، مما يسمح بنمو سكاني ابعد ، واهم نظريات هذه المجموعة هي نظرية بوزيروپ Ester Boserup في منتصف الستينيات من القرن العشرين .

ثالثا - مجموعة من النظريات تدرس النمو السكاني من خلال التطور الاجتماعي



للشعوب ، والتي تبدو نمواً دورياً أو مرحلياً متميزاً ، وأهم نظريات هذه المجموعة النظرية الديموغرافية الانتقالية Demographic Transitional Theory والتي قامت علي التجربة الأوروبية ، وهي وليدة نهاية القرن التاسع عشر . وتهدف هذه النماذج الي وصف التغيرات التي تطرأ علي حجم السكان في منطقة ما، خاصة علاقتها بالموارد عند اي مستوي تكنولوجي متاح .

### النظرية المالثوسية

#### MALTHUSIAN THEORY

#### تعريف

من أهم نظريات التغير السكاني . اقترحها TOMAS ROBERT MALTHUS ( ١٧٦٦ - ١٨٣٤ م ) ، والذي تدرج في عمله من راعي أبرسيه الي أستاذ في التاريخ والاقتصاد السياسي .

قدم مالثوس في مقالين ( اولهما في ١٧٩٨ وثانيهما في ١٨٠٣ ) أسس مناقشة لعلاقة مركبة بين التغيرات السكانية والتغير الاقتصادي رغم التشويه التي طرأ علي آرائه .

وقد انتهجت نظرية مالثوس النهج العلمي الاستقرائي Deductive والمنهج الاستنتاجي Conductive . فقد لاحظ مالثوس التغيرات الديموغرافية والاقتصادية والاجتماعية الطارئة علي القارة الأوروبية في نهاية القرن الثاني عشر وبداية القرن التاسع عشر من نمو سريع للسكان واكتظاظ نسبي وهجرة مستمرة الي العالم الجديد ، فمن استقرائه لهذه الظروف قامت تعميماته . كما حدد خليه مجموعة من الفروض والاتجاهات .

#### مبادئ وفرضيات:

#### يمكن ان نوجزها فيما يلي

- x لاحظ مالثوس ان السكان يعيشون دائما قرب مستوي الكفاف ، وان التزايد في عدد السكان يتوقف بالدرجة الاولى علي التزايد في وسائل العيش. وان كمية الغذاء المنتجة تمثل الحد الاقصى للنمو السكاني في دولة ما .
- x وقد قامت علي الملاحظة السابقة استنتاج مبديي ، يتمثل في صعوبة تحسين

مستوى معيشة الفرد، ما دامت الزيادة في الانتاج يصحبها زيادة ماثلة في عدد السكان .

x بل ذهب الي استنتاج أبعد بتصور أن وسائل المعيشة والرزق لا يمكن ان تزايد بسرعة كالنمو المحتمل للسكان، بسبب ندرة الاراضي وتناقص نسبة الانتاج والتي يجب الحصول عليها بالضرورة من الاضافات المستمرة لرأس المال ( العوائد المتناقصة ) .

x وقد حدد مالثوث مجموعة من العوامل الايجابية التي تؤثر علي النمو السكاني بالزيادة بخفضها لمعدلات الوفيات مثل :-

أ- الاوبئة والامراض .

ب- الحروب .

ج- المجاعات .

د- الحاجة الي الغذاء والكساء .

هـ طبيعة البؤس ( والنقيصة التي يجلبها الرجل ) .

وكل هذه العوامل والمسببات في نفس الوقت نتائج لضغط السكان علي وسائل العيش .

x كما حدد مجموعة من العوامل السلبية ( الوقائية ) التي تؤثر في النمو السكاني بخفضها لمعدلات المواليد ، وكلها ترتبط بتأجيل الزواج او الامتناع عنه او ما يسميه بـ ( الضبط الاخلاقي ) .

x والشكل رقم (٣٣) يوضح ان عملية التغذية الدورانية المرتدة السلبية تجعل اعداد السكان يتذبذبون حول وسائل المعيشة . كما تصورتها استنتاجات وفرضيات مالثوث في نظريته . ففي ظل وجود عدد ما من السكان يشكلون طلبا علي الغذاء المعروض والثابت مما يؤدي الي ارتفاع اسعاره والتي يمكن ان يؤثر بشكل سلبي علي معدلات الزواج ثم معدلات الخصوبة ، وبالتالي النمو السكاني . ويمكن ان يؤثر من ناحية اخري بشكل ايجابي بارتفاع معدل الوفيات وبالتالي علي النمو السكاني ، والمحصلة النهائية هي ثبات عدد السكان او بطء نموهم .

الخلاصات والنتائج .

x خلاص مالثوث بان النمو السكاني سيكون بمثابة هندسية مثل تزايد الاعداد



التالية : ١ - ٢ - ٤ - ٨ - ١٦ . وبالتالي سيتضاعف السكان مرة كل ٢٥ سنة .  
 × اما الانتاج من الارض تحت احسن الظروف سيتطور بمتواليات حسابية . مثل تزايد  
 الاعداد التالية : ١ - ٢ - ٣ - ٤ - ٥ .  
 ويمكن ان نتصور النمو السكاني ونمو الغذاء ( وسائل العيش ) في قرن من  
 الزمن ونصف قرن علي ضوء النمو بالمتواليات السابقة في الجدول التالي رقم (٦) .  
 جدول رقم (٦) العلاقة بين نمو السكان ووسائل العيش خلال قرن  
 ونصف

الزمن	الغذاء	السكان	مدي كفاية السكان من الغذاء
بداية القرن	١	١	صفر (لايوجد عجز)
٢٥	٢	٢	صفر
٥٠	٣	٤	%٧٥
٧٥	٤	٨	%٥٠
١٠٠	٥	١٦	%٣١,٢
١٢٥	٦	٣٢	%١٨,٧٥
١٥٠	٧	٦٤	%١٠,٩٣

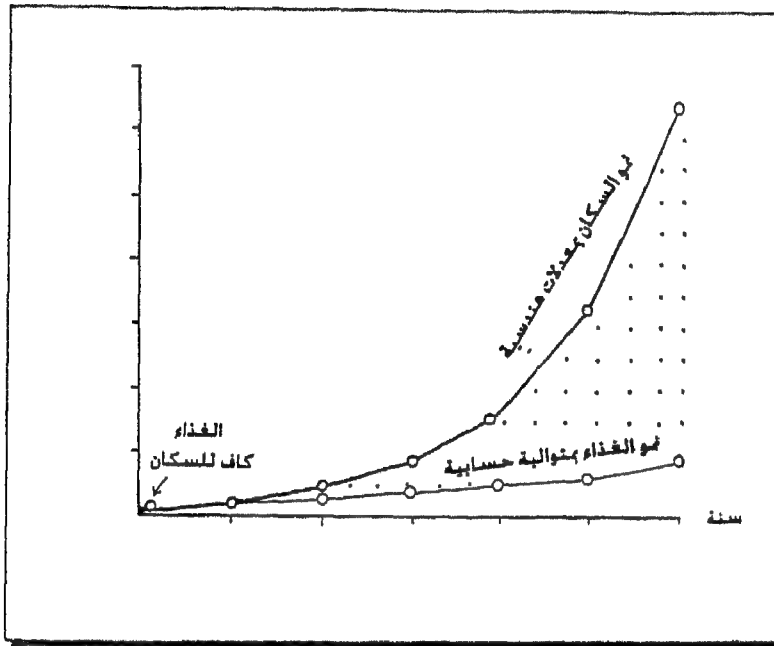
ما سبق ينبغي ان النمو السريع للسكان ( الهندسي ) والنمو البطيء للغذاء  
 ( الحسابي ) . سيؤدي الي اختلال في التوازن بينهما . فبعد ان كان الغذاء كافيا (علي  
 حد الكفاف) للسكان في بداية قرن من الزمن . اصبح لا يكفي ثلث السكان في  
 نهاية القرن . ويكاد يكفي عشرين السكان في نهاية قرن ونصف . انظر الشكل رقم  
 (٣٤) الذي يوضح تطور العلاقة المalthusية بين السكان والغذاء .

× لذلك وضح مalthus وجود عدد معين من السكان يلائم وسائل المعيشة في البيئة  
 . وان اي زيادة سكانية ابعد من هذا الرقم ستؤدي الي تخفيض حتمي في  
 مستويات المعيشة . لذلك وجب وجود الحد الانسب للسكان Opanum

Population . الذي ارتبط بالموارد والمستوي التكنولوجي .

### النقائص والتقييم :

ان العلاقة بين السكان والموارد الاقتصادية في منتهي التعقيد وليست بالبساطة التي اظهرتها نظرية مالثوس، والتي لها مثالبها وتحديداتها .



شكل رقم (٣٤) تطور العلاقة بين السكان والغذاء (السكان ينمو بنمو هندسي والغذاء ينمو بنمو حسابي)

× ان قاعدة مالثوس الاولى عن النمو السكاني يندر ملاحظتها في الواقع .

× يجب ان تتضمن عوامله المانعة الايجابية المؤثرة علي النمو السكاني ، وسائل

تحديد النسل التي عورض استخدامها وقتها، هي الآن تستخدم علي نطاق

واسع . × ويمكن ان ينقد مالثوس باقتراحه ان مستوي المعيشة يتزايد او يتناقص

× ويمكن ان ينقد مالثوس باقتراحه ان مستوي المعيشة يتزايد او يتناقص لان معدل

المواليد يتزايد او يتناقص ، لانه اورد في مكان ما مناقشة ضد علاقته الايجابية

هذه .

× تعرف مالثوس علي اهمية تأثير الظروف الاجتماعية مثل مستوي المعيشة علي

معدلات المواليد . ويلاحظ تناقض في مناقشاته لهذه النقطة حيث اقترح ان

الفقير يجب ان يكون متعلما ليتبني الظروف المعيشية التي تعيشها المجموعات الاجتماعية الاغني ذات الاسر الصغيرة. هكذا من خلال عدد سكاني مفترض تودي الزيادة في الرفاهية الي معدلات مواليد اقل .

x ويمكن ان يواجه مalthus نقدا ابعده الي قاعدته الثانية عن المعدل الحسابي لنمو الانتاج . حيث ادت الثورة الصناعية اثناء حياته الي معدل سريع لنمو الانتاج . والذي كان ينمو بمعدل اكبر من المعدل الحسابي، ويزيد عن معدل النمو السكاني (١) .

x لم يدرك مalthus التأثير المباشر للتنمية الصناعية علي الانتاج الزراعي ادراكا تاما .  
اذ توجد طريقتان لزيادة الانتاج :

(أ) مكنت التنمية الصناعية من زيادة الانتاج بواسطة التكثيف Intensification الزراعي . اي زيادة كمية رأس المال والعمل الارض الزراعية .

(ب) كما مكنت من زيادة الانتاج الزراعي بواسطة التوسع الافقي Extensification باستصلاح الاراضي البور فلا يمكن ان نتصور ان يتم التوسع الافقي او التكثيف الزراعي بدون الآلات والماكينات والمخصبات الكيماوية .

(ج) لقد ادي استخدام الجرارات الزراعية الي الاستغناء عن الخيول ، وبالتالي الاستغناء عن محاصيل العلف واستبدلت بها المحاصيل الغذائية ، وبالتالي امكن زيادة الغذاء وتمويل سكان اوروبا وامريكا المتفجرين سكانيا ، هكذا سمحت الحسبنيات في تكنولوجيا النقل والتخزين الي انتاج غذائي اكبر واكثر تنوعا ويخدم أسواق بعيدة .

---

(١) راجع

فتحي أبو عيانة، جغرافية السكان ، دار النهضة العربية ، ١٩٨٠ ، ص ٥٣٨ - ص ٥٤٠

## نموذج حدود النمو

### LLIMITS TO GROWTH

#### تعريف:

إنبثق هذا النموذج من نادي روما Club of Rome ، وهو عبارة عن نادي يتألف من مجموعة متطوعين من مختلف التخصصات الأكاديمية والمهنية ، تبلغ ثلاثين شخصا من عشر دول مختلفة لمناقشة مشكلات البشرية في الوقت الحاضر والمستقبل .

وفي ١٩٧٠ تبنت المجموعة في المرحلة الأولى من التحليل النموذج العالمي الذي وضعه البروفيسور جي فورستر Jay Forester ، لحل المشاكل التي تواجه الإنسان ، وقد قام بهذه المرحلة من التحليل ميدو meadows وزملاؤه في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا بالولايات المتحدة الأمريكية ، ونشروا أعمالهم الأصلية في كتاب تحت عنوان " حدود النمو Limits to Growth " في عام ١٩٧٢<sup>(١)</sup> وقد استخدم النظام الديناميكي في تحليل المشاكل التي تواجه البشرية .

#### قواعد التحليل:

× كانت عناصر الدراسة في المرحلة الأولى هي :

١ - السكان ( نمو السكان - معدل المواليد الخام - معدل الوفيات الخام ) .

٢ - اثنان الغذاء ( الغذاء لكل نسمة ) .

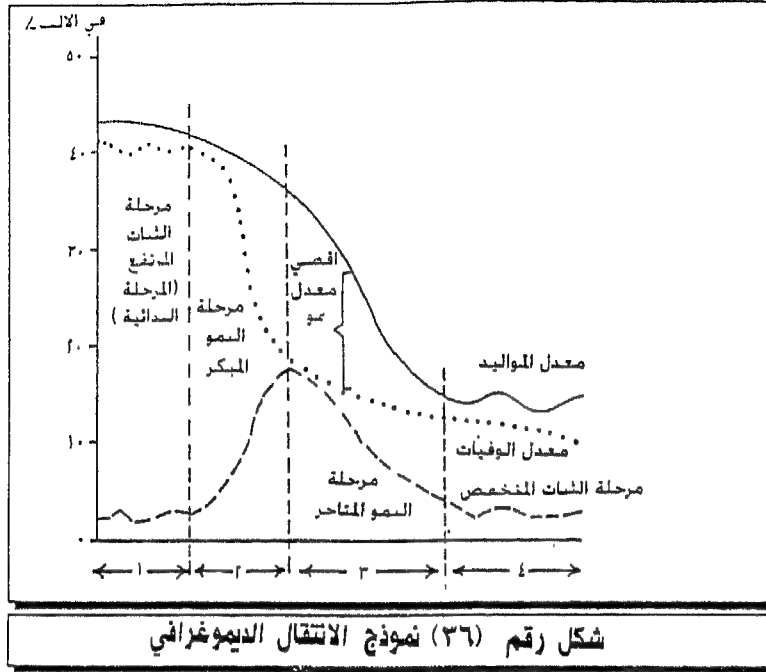
٣ - التصنيع ( الناتج الصناعي لكل نسمة ) .

٤ - تلوث البيئة .

٥ - الموارد الطبيعية غير القابلة للتجديد ( الموارد لكل نسمة ) .

ولقد وجد ميدو أن هذه العناصر الخمسة أو المتغيرات السبعة منذ بداية القرن العشرين ( ١٩٠٠ م ) تنمو بشكل اضطرابي أي تنمو بمعدل ثابت أو متزايد وليس بكمية ثابتة أو ما يسمى Exponential Rate . انظر شكل رقم ( ٣٥ ) الذي يوضح تطور العلاقة بين مكونات النظام الأرضي .

(1) D.H., and D.L., Meadow et-al. Limits to Growth, A Report for the Club of Rome on the Pradiceimtat of Mankind



شكل رقم (٣٦) نموذج الانتقال الديموغرافي

- × تناقص الموارد الطبيعية غير القابلة للتجديد نتيجة النمو الصناعي واستهلاكه للموارد المعدنية والنباتية . ونتيجة نمو انتاج الغذاء بالاستغلال المكثف للتربة .
- × يرتبط النمو السكاني بنمو الغذاء وبالتالي ارتفاع الصحة العامة وما يترتب عليه من تناقص الوفيات . ولكن معدل الوفيات يظل دون معدل المواليد .
- × يرتبط اقصى معدل نمو في الصناعة والغذاء والسكان في الخمسينات والستينات من القرن العشرين . وقد ارتبط به اقصى استنفاد لموارد البيئة غير المتجددة .
- × تبدأ فترة الانهيار في النظام الأرضي فيما بعد السبعينات لاستمرار تناقص الموارد الي أدنى حد . وعدم امكان تعويض قدراتها . ويصل التلوث البيئي الي قمته باستثمار الموارد غير المتجددة الي اقصى حد من اجل انتاج الغذاء . بمساعدة التقدم التكنولوجي . وبهذا تصبح النتائج التدميرية للتنمية اكبر من نتائجها الايجابية .
- × ويتميز النمو الاضطرادي او النمو الأسّي السابق بخاصيتين :  
اولهما : ان تلك الكمية مهما صغرت في الاصل فإنها ستصبح هائلة . اذا نمت  
بواسطة النمو الاضطرادي او النمو الأسّي .

ثانيهما : ان نظرية النموذج الديناميكي تشير الي أن أي كمية تنمو اضطرابيا او سلباً تخضع لما يمكن تسميته بالتغذية الدورانية الموجبة Positive Feedback . او مايسمي بالحلقة المفرغة Vicious Circle ، والتي تعني أن ايه زيادة في احد العناصر في الحلقة المفرغة . تؤدي الي سلسلة من التغيرات تؤدي بدورها في النهاية الي زيادة أكبر في العنصر الاصلي الذي ازداد .

x ففيما يتعلق بالتغذية الاسترجاعية الدورانية الموجبة والمتعلقة بديناميكية السكان ، وتتمثل في الخصوبة ، بينما ترتبط التغذية الاسترجاعية الدورانية السالبة بمعدل الوفيات ، الذي يؤدي الي تناقص السكان ، بينما الخصوبة تؤدي الي تزايدهم .

فقبل الثورة الصناعية ، كانت الخصوبة والوفيات ذات معدلات مرتفعة ومتقاربة . وان كان الاول اكبر قليلا من المعدل الثاني ، وكانت النتيجة النمو البطيء للسكان . ولكن انخفض معدل الوفيات فيما بعد تبعا للتقدم في الصناعات الدوائية وانتشارها والتطور الذي طرأ علي الخدمات الصحية والنظام الصحي والتوسع في انتاج الغذاء ، وكانت النتيجة التطور المضطرب لمعدلات النمو السكاني . وفي هذا نلاحظ هيمنة التغذية الاسترجاعية الدورانية الموجبة علي نظيرتها السالبة نتيجة لانخفاض الوفيات ، وان الاضافة السنوية للسكان بسبب الولادة زادت عن النقصان السنوي بسبب الوفيات مما أدى الي الانفجار السكاني .

## التحليل والنتائج .

قام ميسدو بالتحليل الديناميكي للنموذج مستخدما الكمبيوتر في دراسته للعلاقات والمتغيرات السابقة :

x التشغيل الاول للنموذج : نجد أن تزايد المتغيرات والعناصر المدروسة الي مستويات عالية ، يعقبه انهياراً في النظام العالمي بسبب نضوب الموارد غير القابلة للتجديد .

فالنمو السكاني يؤدي الي نمو في الاستثمار الصناعي . وهذا يتطلب كميات اكبر من رؤوس الاموال المستخدمة للصحوّل علي الموارد المطلوبة . ونظرا لارتفاع اسعار الموارد ونضوبها ، توجه استثمارات أكثر للحصول علي الموارد ، وبالتالي

نقصان رؤوس الاموال المتوفرة للصناعة ، وبالتالي لا يستطيع الاستثمار اللحاق بالاندثار ، وبالتالي انهيار القاعدة الصناعية والنظام الزراعي والخدمات التي تعتمد عليه . ويتوقع حدوث هذا الانهيار قبل عام ٢١٠٠ م . انظر شكل رقم (٣٥) .

x التشغيل الثاني للنموذج : يفترض فيه ضعف الموارد الطبيعية غير القابلة للتجديد ، وبالتالي ارتفاع قيم وحدات الادخال ( المتغيرات ) ارتفاعا كبيرا ، ويترتب عليه حدوث تلوث البيئة نتيجة الضغط عليها ، وبالتالي يحدث الانهيار .

x التشغيل الثالث للنموذج : تم ذلك في ظل افتراضات متفائلة ، حيث افترض استخدام الطاقة النووية في تعدين المعادن غير المركزة والمتبقية بالناجم ، ومعالجة الموارد صناعيا ، والاستصلاح الواسع النطاق . ورغم هذه الافتراضات المتفائلة ، يحدث الانهيار بسبب تلوث البيئة مرة ثانية .

x التشغيل الرابع للنموذج : افترض فيه التحكم في تلوث البيئة ، باستعمال النظم العلمية والهندسية لتقليل التلوث من ناحية ، واستصدار القوانين التي تحده ، ولكن يحدث الانهيار بسبب نقص الموارد الغذائية .

x التشغيل الخامس للنموذج : وعلي ضوء افتراضات متفائلة جدا ، تتمثل في الوصول الي ابعد المراحل التكنولوجية في معالجة المشاكل ، واستخدام الطاقة النووية الي ابعد حد ، واستخدام الموارد المستعملة ، واستغلال الموارد من اماكن نائية ، والسيطرة شبه التامة علي التلوث ، وارتفاع الانتاجية الزراعية ، والتحكم في اجاب الاطفال لأبعد حد . وخت هذه الافتراضات المتفائلة ، يحدث توقفا للنمو قبل عام ٢١٠٠ م .

وهذا التوقف في نمو النظام الارضي يحدث نتيجة ثلاث أزمات هي :

(أ) انخفاض انتاجية الغذاء للاستخدام المكثف للاراضي وتعرينها .

(ب) استنفاد الاحتياطي من الموارد المعدنية الطبيعية بسبب معدلات الاستهلاك العالية

(ج) النمو السكاني السريع ، والذي سيؤدي الي المجاعات وارتفاع الوفيات .

ويمكن تغيير هذه الاتجاهات في النمو السكاني لتأسيس حالة من الثبات والاستقرار الاقتصادي والايكولوجي ، وتستمر هذه الحالة من التوازن المستقر ، ولا شك ان سكان العالم سيميلون في تحقيق حالة الثبات والاستقرار السابقة ، ولا بد

من فترة انتقالية كبيرة للوصول الي هذه الحالة , ولو حاولت دول العالم التكبير لتحقيق التوازن في النظام الارضي والايكولوجي فان فرص النجاح ستكون اكبر .

### مجموعة سسكس والنموذج البديل :

قامت محاولة من الباحثين بانكلترا بجامعة سسكس Sussex , تم فيها تقييم نموذج ميدو , ويمكن ايجاز هذه الدراسة النقدية في النقاط التالية .

x يتعلق النقد الاول بميكانيكية مهمة التغذية الاسترجاعية , فقد ركز ميدو علي الميكانيكية التي تتعلق بعملية البحث والتطوير , والتي تعتبر مسئولة عن الزيادة المستمرة في قدرة العالم علي تحمل اعباء النمو السكاني والنمو الصناعي , وما ينتج عنه من تلوث للبيئة . وان ميدو اهمل الميكانيكيات التي تختص بتوازن العوامل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية التي ستؤدي الي الحيلولة دون الوقوع في الكوارث المحتملة والتي تنبأ بها . ولم تبرمج هذه الميكانيكيات في النموذج العالمي .

x يتعلق النقد الثاني باستخدام ميدو للمتوسطات والقيم والتي لا تعبر عن الفروقات الكبيرة في التوزيع والتي توجد في العالم الحقيقي .

### النظرية الديمغرافية الانتقالية

#### Demographic Transitional Theory

من خلال الدراسات التاريخية لمعدلات المواليد والوفيات والزيادة الطبيعية , تبين وجود مراحل مميزة للنمو السكاني الطبيعي , وسميت هذه المراحل بالدورة السكانية Demographic Transition او الانتقال الديموغرافي Population Sycle , ويعاب علي هذا النموذج انه قام علي التجربة الاوروبية , وقد تم تعميمها علي العالم . وقد شُرحت جيدا بالتجربة علي اجلترا وويلز .

وتنص النظرية ان شعوب العالم لا بد وان تمر بخمس مراحل ديموغرافية متميزة لكل منها خصائصها , انظر شكل رقم (٣٦) .

#### أولاً - مرحلة الثبات المرتفع او المرحلة البدائية:

وتتميز مرحلة الثبات المرتفع High Stationary Stage او المرحلة البدائية Primitive Stage بعدة خصائص ديموغرافية :

١ - ارتفاع معدل المواليد والوفيات , ويتعدي هذا المعدل ٣٠ في الألف .



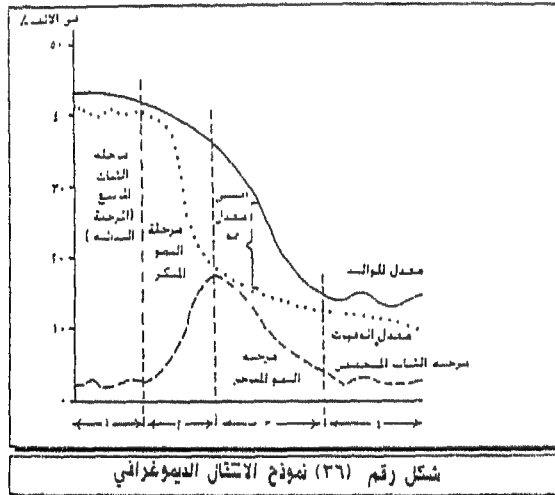
٢ - بطء النمو السكاني أو ثباته .

٣ - ارتفاع معدل وفيات الاطفال الرضع ارتفاعا كبيرا يزيد علي ٢٥٠ في الألف .

تعيش بهذه المرحلة الديموغرافية الشعوب المتخلفة ، وقد مرت شعوب العالم بهذه المرحلة ، وما زالت تعيش بها اجزاء من افريقيا المدارية ، وبعض اجزاء من جنوب شرق آسيا .

### ثانيا - مرحلة النمو المبكر Early Expanding Stage

وتتميز هذه المرحلة بالنمو السكاني المبكر والسريع نتيجة انخفاض معدل الوفيات بسرعة مع استمرار معدل المواليد ، وبالتالي إتساع الهوة بين المواليد والوفيات وبالتالي ارتفاع نسبة الزيادة الطبيعية .



وتتميز الشعوب التي تعيش بهذه المرحلة باتساع قاعدة الهرم السكاني نتيجة ارتفاع نسبة الصغار .

وتوصف هذه المرحلة بالثورة الديموغرافية Demographical Revolution او الانفجار السكاني Demographic Explosion ، والذي يرجع بصفة اساسية الي التطور التكنولوجي الذي مكن الشعوب من التقدم في الصناعات الدوائية والخدمات الطبية ، وبالتالي انخفاض معدل الوفيات السريع مع بقاء معدل المواليد مرتفعاً .

وتعيش بهذه المرحلة كل الدول الافريقية وبعض دول اميركا اللاتينية المدارية والمعتدلة مثل باراجواي والارجنتين ، ويعيش بهذه المرحلة ما بين نصف وثلاثي سكان العالم .

### ثالثا - مرحلة النمو المتأخر Late Expanding Stage :

تتميز هذه المرحلة بان الوفيات قد وصلت الي أدني حد ممكن ، وان المواليد في انخفاض ، وبالتالي فان معدل الزيادة الطبيعية في تزايد تدريجي .  
ويعتبر الاتحاد السوفياتي سابقاً مثالا جيدا لها ، حيث وصلت الوفيات الي أدني حد لها واعتدل معدل المواليد .

### رابعا - مرحلة الثبات المنخفض Late Expanding Stage

وتتميز هذه المرحلة بانخفاض معدل المواليد والوفيات الي أدني حد لها ، وبالتالي انخفاض معدل النمو الطبيعي واستقرار السكان . وتعيش بهذه المرحلة معظم دول اوروبا حيث انخفضت معدلات المواليد والوفيات الي أدني حد لها منذ فترة طويلة .

### خامسا - مرحلة النمو المتلاشي :

اقترح بعض الكتاب وجود مرحلة خامسة متلاشية ، انخفضت فيه الخصوبة تحت معدل الوفيات ، وبالتالي تناقص السكان .

### (٢-٦-٤) التحركات السكانية والهجرة

اهتم الجغرافيون لفترة في تشابه واختلاف الاقاليم ، وفي الفترات الحديثة تعلق الجغرافيون بالتفاعل بين الاقاليم او التفاعل المكاني Spatial Interaction ، والتي أثرت وتؤثر في شخصية الاقاليم ، ويمكن ان نقسم اشكال الحركة الي قسمين رئيسيين هما :

### أولاً - التحركات السكانية :

وتنقسم التحركات السكانية الي الاشكال الرئيسية التالية :

أ - التحركات السكانية الدائمة ( الهجرة )

ب - التحركات السكانية المؤقتة ( الهجرة المؤقتة او الفصلية ) .

ج - التحركات السكانية اليومية والاسبوعية المختلفة :

- ١ - رحلة العمل اليومية .
- ٢ - رحلة التسويق الاسبوعية .
- ٣ - رحلة الترفيه الاسبوعية .
- ٤ - الحركة التبادلية بين المدن واقاليمها .

## ثانيا - حركة المواد :

وهي متعددة مثل حركة التجارة وحركة الافكار . . . وغيرها، هذا فضلا عن حركة الظواهر الطبيعية .

في هذا المبحث تدرس حركة السكان والناس والبضائع بواسطة نظام نقلي لفترة زمنية معينة، ويمكن استخدام نموذج التجاذب Gravity Model ، والتعديلات التي أجريت عليه . وقد استعار العاملون الأوائل في حقل البحث الجغرافي هذا القانون في دراسة هجرة السكان بين زوج من المدن . ويعد هذا نوع آخر من المناهج العلمية التي طبقت في الجغرافيا في الفترات الحديثة المعاصرة . ويتنبأ النموذج بحركة المجموعات البشرية الكبرى وليست الحركة الفردية . وبعد الهدف الرئيسي للباحثين من استخدام نموذج التجاذب هو التنبؤ بكمية الحركة بين الأماكن في فترة زمنية معروفة .

## نموذج التجاذب السكاني - القواعد الأساسية

من المفيد أولا ان نذكر قانون نيوتن المشهور ( قوة التجاذب بين جسمين او كتلتين تتناسب تناسبا طرديا مع حاصل ضرب الكتلتين وعكسيا مع مربع المسافة بينهما ) .

$$F = G \frac{M_1 M_2}{D^2}$$

إذا تزايدت المسافة (D) بين الكتلتين يتزايد مربع المسافة (D<sup>2</sup>) ، وتتناقص القوة بينهما " علاقة عكسية سلبية " ولو تزايدت الكتلتين (M<sub>1</sub> M<sub>2</sub>) فالقوة ايضا تزداد " علاقة ايجابية ومباشرة " ، طبق مثل هذا القانون في قوة الجاذبية بين جسمين من النجوم .



طبق عدد من علماء الاجتماعيات في نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين افكار النموذج في حركة السكان ، اعتبر رافينشتاين Ravenstein ان مدي الهجرة بين مكان وآخر اختلف مباشرة مع عدد السكان الذي يتاح لهم بالتحرك ، وعكس المسافة التي يضطرون ان يقطعوها . وقد قام الجغرافيان وارنتز Warntz وهازفارد Harvard بتوضيح هذا التناظر الجزئي في ١٩٤٠ . وكان هدفه التنبؤ بكمية التفاعل ( ILI ) بين مدينتي ( L&I ) في فترة زمنية معروفة . والهجرة احدي أنماط او أنواع هذا التفاعل . ويتم استبدال الجسمين بمدينتين ، وسكانهما PL & PJ تمثل كتلتهم

$$ILJ = G \frac{PLPJ}{DLJ}$$

في العلوم الفيزيائية نجد ان (D) تمثل قوة الجاذبية الارضية للجسمين . اصبحت في العلوم الاجتماعية شيئا ثابتاً تناسبياً ، يضمن مدي التفاعل المتوقع الذي يفوق الحركة الفعلية " الذي يعبر عنه بمتوسط عدد الحركات لكل نسمة "

هذا هو نموذج التجاذب البسيط Simple Gravity Model المستخدم في العلوم الاجتماعية . ومن الواضح أن النظرية في شكل قانون نيوتن لا يمكن ان تنطبق علي الناس بل ان النموذج يقترح فكرية نوعين اساسيين للعلاقات .

١ - إذا تزايد حجم احدي المدن او كلاهما ستزيد الحركة بينهما .

شكل رقم ( ٣٧ ) حجم التفاعل ( الحركات ) بين مكانين او اكثر وحجم الحركة

بينهم في الحالات المختلفة

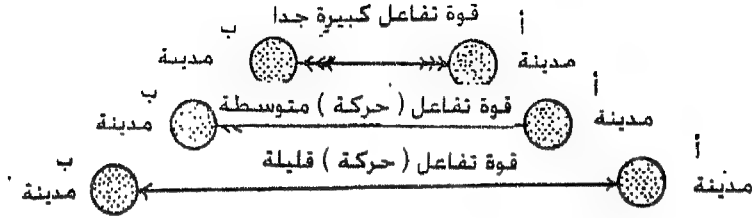
٢ - المدن التي تفصلها مسافات بعيدة اكثر ذات حركة اقل بينها .

ويوضح هذا ان للمسافة تأثير جزئي علي الحركة Fraction of Distance . والشكل رقم ( ٣٧ ) يوضح حجم التفاعل ( الحركة ) بين مكانين او مدينتين وحجم الحركة بينهما في حالات مختلفة .

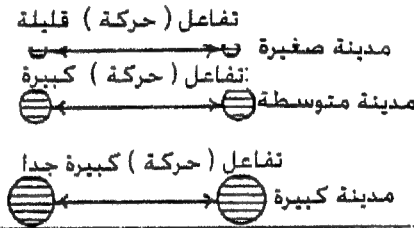
( أ ) ففي الحالة الاولى ، عندما يكون المكانان او المدينتان متساويتين في الحجم ، فان المسافة هي التي تلعب الدور الاكبر في تحديد التفاعل ( الحركة ) ، فاذا كانت المسافة قليلة بين المدينتين المتساويتين في الحجم ، فان حجم التفاعل سيكون كبيراً وستقل الحركة بينهما بتزايد المسافة . انظر شكل ( ٣٧ - أ ) .

( ب ) وفي الحالة الثانية ، عندما تكون المسافة متساوية بين المكانين او المدينتين ، فان

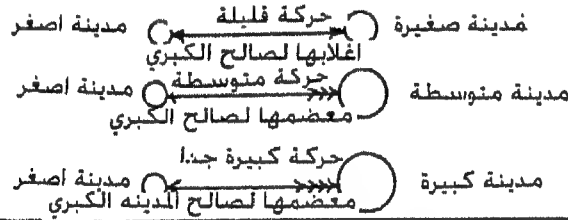
(أ) في حالة تساوي الاحجام واختلاف الابعاد



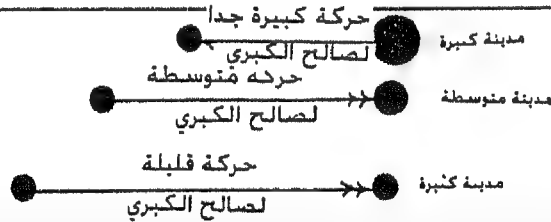
(ب) في حالة تساوي المسافات واختلاف الاحجام



(ج) في حالة تساوي المسافات واختلاف حجم واحدة وثبات ائري



(د) في حالة تساوي حجم واحدة واختلاف ائري مع اختلاف المسافة



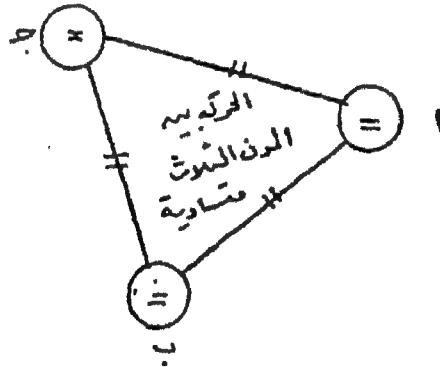
شكل رقم (٣٧) حجم التفاعل ( الحركة ) بين مكانين (أو مدينتين) أو أكثر ، وحجم الحركة بينهما في الحالات المختلفة ( أ-ب-ج-د )

اختلاف الاحجام يلعب دورا كبيرا في حجم التفاعل بينهما ، فكلما كبر حجمهما كلما زادت الحركة بينهما والعكس صحيح . ( شكل ٣٧ - ب ) .

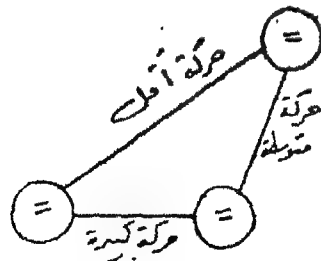
( ج ) وفي الحالة الثالثة ، عند تساوي المسافة بين المدينتين او المكانين وتختلف حجم واحدة عن اخري ، فيتزايد حجم الحركة بين المدينتين كلما كبر حجمهما معا وتنقص الحركة اذا قل حجمهما معا . ولكن تختلف هذه الحالة عن الحالتين السابقتين فان الحركة والتفاعل بين المدينتين ليست مقسومة بينهما بالتساوي ، فتستحوذ المدينة الكبرى علي حركة اكبر من المدينة الصغرى ، أي أن صافي الحركة لصالح المدينة الكبرى . شكل ( ٣٧ - ج ) .

( د ) وفي الحالة الرابعة ، عند ثبات حجم مدينة واحدة وتغير حجم اخري مع تغير المسافة ، فان الحركة الاجمالية بين المكانين سيتزايد بكبر حجمهما معا ، وقلة المسافة بينهما ، والعكس صحيح فان حجم الحركة ستنقل كلما قل حجم المدينتين معا ، وتزايدت المسافة بينهما . شكل رقم ( ٣٧ - د ) .

شكل ٣٧ ( هـ ) في حالة تساوي احجام ثلاث مدن وتساوي المسافة بينهما



شكل ٣٧ ( و ) في حالة تساوي الاحجام واختلاف المسافة بينهم

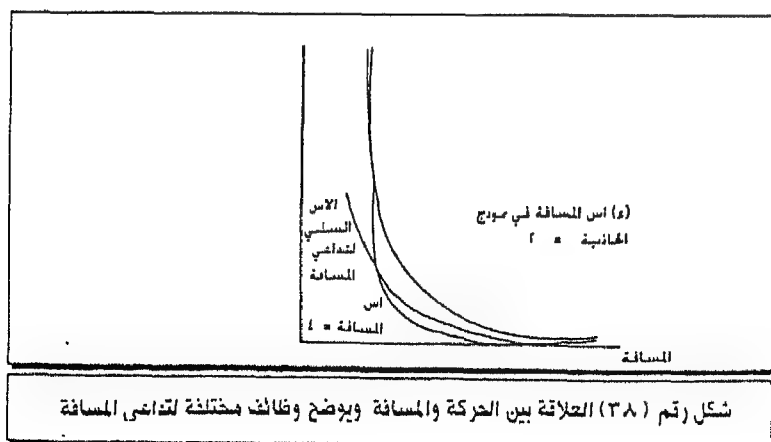


(هـ) في حالة تساوي احجام مدن ثلاث والمسافات الفاصلة بينهم ، فان حجم التفاعل ( الحركة ) بين كل زوجين من المدن ستنساوي مع الحركة بين الزوجين الآخرين . شكل رقم ( ٣٧ - هـ )

(و) في حالة تساوي احجام المدن الثلاث واختلاف المسافات بينهما ، سيختلف حجم الحركة بين كل زوج منهما .

وهكذا يمكن ان تتعدد الحالات بتغير المسافة وثبات الحجم او العكس او تغييرهما او ثباتهما معا . . الخ . .

يعبر النموذج تعبيرا صحيحا عن النوع الاول ( تزايد الحركة بتزايد الاحجام ) من العلاقة ، ولكنه أقل صحة بالنسبة للنوع الثاني ( زيادة الحركة بتناقص المسافة ) من العلاقة ، والذي يجب معه تعديل هذا الجزء من النموذج ، إذ لوحظت في العادة علاقة عكسية ، ولكن ليست دائما مع اس المسافة ( لـ D ) . ان القيمة الصحيحة للأس يمكن ان يعتمد علي مجموعة من الاشياء مثل طبيعة الارض وتكنولوجيا النقل المتاحة والتي تؤثر علي الحركة ونوع الحركة المتوقعة . وعلي سبيل المثال الهجرة والحركة الي العمل ورحلة التسويق ، ان الأس المستخدم اصبح الوحيد احسن ما يناسب التفاعل الخاص . ان شكل ( ٣٧ ) يوضح كيف يؤثر الأس في العلاقة بين الحركة والمسافة ، فعندما يكون الاس مرتفعا ( لـ ) يحدث تناقص سريع في الحركة بتزايد المسافة ، وسيكون انحدار المنحني البياني شديدا . تناقص الحركة ببطء شديد مع المسافة ، لان قيم الاس تناقص عندما يكون صفرا ، ويعني انه ليس هناك تأثير جزئي للمسافة ( D = ١ ) .



يصف المنحني انخفاض الحركة مع المسافة ، ويسمى هذا تداعي وظيفة المسافة Distance Decay Function . انها تختلف مع قيمة (د) والتي تعتبر أس المسافة الأكثر مناسبة لأي موقع خاص . ويصبح النموذج المعدل :

$$ILJ = G \frac{PLPJ}{DLJY}$$

وبالنسبة لنمط أو نوع مفترض من الحركة ، يمكن ان يختلف تداعي وظيفة المسافة المناسبة لمناطق مختلفة ولنفس المنطقة عبر الزمن ، علي سبيل المثال ان التأثير الجزئي للمسافة علي الحركة الي العمل اقل بكثير في الولايات المتحدة عن غرب افريقيا ، ما يتطلب أساً منخفضاً علي التوالي ومقارنة أنماط رحلة العمل في بريطانيا عبر الزمن سيتطلب أساً أكثر ارتفاعاً لعام ١٨٠٠ عن ١٩٧٦ .

### الهجرة

فيما سبق أشرنا الي ان النمو السكاني قد يكون نتيجة زيادة طبيعية (وهي الفرق بين المواليد والوفيات ) او زيادة غير طبيعية تتمثل في الهجرة .

وتلعب الهجرة دورا كبيراً في اختلاف معدلات النمو السكاني من منطقة الي اخري، فتتخفف الهجرة في قارة معدلات نموها رغم ارتفاع الزيادة الطبيعية بها ، وفي نفس الوقت ترفع الهجرة الي قارة او دولة اخري من معدلات نموها السكاني رغم انخفاض الزيادة الطبيعية بها .

وتصنف الهجرة الي الهجرة الاجبارية التي تحدث غالباً نتيجة الحرب والفيضانات . . الخ، وغالباً ما تكون جماعية ، والهجرة الاختيارية التي تحدث طوعية ، وتتم في حالات فردية .

كما تصنف الهجرة الي دولية وداخلية ، والاولي تطلق علي تلك التي تتم عبر حدود الدول، وتسمى بالهجرة الدولية . أما الهجرة الداخلية هي التي تتم عبر اقاليم الدولة الواحدة .

كما يجب ان نميز بين حركات السكان المؤقتة اليومية وبين الهجرة التي ينتقل فيها السكان بغرض الاستقرار الدائم .

ويمكن ان نميز بين مناطق الطرد Push Areas التي تخرج منها الهجرات ، ومناطق الجذب Pull Areas التي يقصدها المهاجرون ، كما يعرفها البعض بمناطق الارسلال ومناطق الاستقبال علي التوالي .



وفي دراسة الهجرة يجب الاهتمام بعوامل او ظروف الجذب والطرود في المناطق الجاذبة والطاردة وحجم الهجرة وتياراتها .

ومن وجهة النظر الجغرافية توجد هناك جوانب عامة في دراسة الهجرة هي:

(١) تيارات الهجرة العالمية .

(٢) اثر هذه الهجرات في النمو السكاني .

(٣) دوافع الهجرة الطبيعية والاقتصادية والبشرية .

(٤) الهجرات الداخلية وتياراتها وطرق قيامها .

(٥) مناطق الطرد والجذب .

(٦) الهجرات الداخلية والتحضر .

(٧) اثر الهجرة علي الجغرافيا الاقتصادية للمدن .

وتتميز الهجرة الداخلية بخصائص تميزها عن الهجرة الدولية هي:

(١) أقل تكلفة من الهجرة الدولية لان الانتقال فيها يكون لمسافة قصيرة.

(٢) لا تعترض المهاجر داخليا مشاكل الخروج والدخول .

(٣) لا تواجه مشكلة اللغة التي تعترض المهاجر دوليا .

(٤) الاستعداد النفسي للهجرة الداخلية افضل من الهجرة الدولية .

(٥) من خصائص الهجرة الداخلية قصر المسافة .

(٦) تيارات الهجرة الداخلية متقابلة وتأخذ اتجاهات عكسية .

ويمكن ان نميز بين الهجرة الكلية Gross Migration والهجرة الثانية الصافية Net Migration . فالهجرة الكلية هي مجموع المهاجرين من المنطقة الاولى الي المنطقة الثانية ، والمهاجرون من المنطقة الثانية الي الاولى ،اي جملة الهجرة التبادلية بين منطقتين . اما الهجرة الصافية هي باقي طرح الهجرة من كل منطقة ، اما بالسالب او الموجب .

ويمكن تقسيم الهجرة الداخلية الي نوعين رئيسيين :

أولا - الهجرة من اقليم الي آخر أو من ولاية الي اخري . . . الخ داخل الدولة الواحدة .

## ثانيا - الهجرة من الريف الي المدن .

### عوامل الهجرة

لا شك ان عوامل الهجرة الداخلية تختلف بعض الشيء عن عوامل الهجرة الدولية ، يمكن ان نقسم هذه العوامل الي عوامل جغرافية واقتصادية وديموغرافية ويبرز العامل الجغرافي في حالة الهجرة الداخلية بشكل واضح، ويمكن ان نقسمه بدوره الي:

#### (أ) إتساع الدولة :

فكلما كانت الدولة كبيرة المساحة ، متعددة الاقاليم ومتباينة في احوالها الجغرافية ، كلما ساعد هذا علي ازدياد حجم الهجرات الداخلية في الدولة . وليس أدل علي هذا من ان الهجرات الداخلية في الاتحاد السوفياتي والولايات المتحدة هي أبرز الهجرات الداخلية التي شهدتها العالم في العصر الحديث .

ومعني هذا ان حجم السكان لا يعتبر دافعا الي الهجرة ، فأكثر دول العالم سكانا - الصين والهند - لم تشهد هجرات داخلية توازي في اهميتها الهجرات الداخلية في دول اخري أقل سكانا .

#### (ب) المسافة :

وتلعب المسافة دورا كبيرا في الهجرات الداخلية والهجرات الدولية علي السواء . والكن هذا العامل تضاعلت اهميته بتقدم وسائل النقل والمواصلات ورخص اسعارها بالنسبة لمستوي المعيشة . وتلعب المسافة دورها الملحوظ في الهجرة الداخلية بمصر مثلا، فمعظم المهاجرين من المنوفية يقصدون القاهرة ، بينما يتجه معظم المهاجرين من البحيرة الي الاسكندرية .

#### (ج) العامل الجغرافي الطبيعي

ويتمثل هذا العامل - أساسا - في المناخ . ففي الولايات المتحدة كان للمناخ اعتبار كبير في حجم الهجرات الي كاليفورنيا ، وان كان بعض الكتاب يعتقدون ان

اكتشاف مناجم الذهب في هذه الحالة اهم من عامل المناخ . كما كان لعامل الجفاف وتكرار حدوثه في دول غرب افريقيا وشرقها أثره في حركات سكانه عبر حدود الدول .

أما العامل الاقتصادي فأهميته واضحة في كل من الهجرة الداخلية والهجرة الدولية . ولما كانت معظم الهجرات الداخلية في الوقت الحاضر هي في الواقع هجرات من الريف الي المدن ، فان الريف تكمن فيه عوامل الطرد بينما تكمن في المدن عوامل الجذب، وليست هذه الهجرات مجرد انتقال من بيئة الي أخرى ولكنها تعني - أيضا - تحولا من حرفة الي أخرى ، وفي الغالب من الزراعة الي الصناعة او التجارة . ولذلك يلعب نظام الملكية الزراعية في الريف دورا هاما في طرد السكان من الريف الي المدن او بقائهم فيه .

ونظام الزراعة من العوامل الاقتصادية الأخرى المؤثرة في الهجرة . فكلما اجهت الزراعة الي استخدام الآلات الحديثة، كلما ساعد هذا علي تفشي البطالة في الريف، وبالتالي الي طرد السكان الي المدن .

ويقابل عوامل الطرد في الريف، عوامل جذب في المدن ، فالصناعة التي بدأت تنتشر في المدن بصفة عامة تجتذب حاجتها من الأيدي العاملة من الريف ، ولا شك في ان المدن تجد رصيذا ضخما من العمال في الريف المجاور .

وللعامل الديمغرافي جوانبه المتعددة ، فبعض الكتاب - مثلا - يري ان الزيادة الطبيعية المحدودة في المدن عنها في الريف يؤدي الي اجتذاب المهاجرين من الريف الي المدن . وقد اتضح هذا العامل في بعض المدن الأوروبية مثل بروكسل وبرلين وفيينا .

ومن العوامل الديموغرافية المؤثرة في الهجرة أيضا ، بعض العادات الخاصة بالزواج ، ويتضح أثر هذا العامل في الهند ، فمن العادات الشائعة لدي الهنود ألا يتزوج الرجل من قريبته ، وانما يتزوج من قرية أخرى او بلدة أخرى ، وقد ترتب علي هذا اتساع حجم الهجرات الداخلية في الهند .

كما يوجد عامل آخر يؤثر في الهجرة الداخلية هو السياسة الحكومية ، فبعض الدول تحاول ان تضع سياسة خاصة بالهجرة . ومن الدول التي نجحت في

هذا الصدد نجأحا ملحوظا الاآأاد السوفياتي ، وقد حاولت دول آخري وضع سياسات خاصة بالهجرة ، وان كانت لم تصادف نجأحا يذكر ، من بينها اندونيسيا واليابان ، فقد وضعت الحكومة الاندونيسية برنامجا يهدف الي ترغيب الناس في الهجرة من جزيرة " جاوه " المزدحمة بالسكان الي الجزر الاندونيسية الآخري القليلة السكان (كاليمانتان وسلبيز) ، ولكن هذه الجزر لم تجتذب اليها عددا يذكر من المهاجرين رغم المغريات التي قدمتها الحكومة ، وقد قامت اليابان بمحاولة مشابهة لترغيب الناس في الهجرة الي جزيرة هوكايدو وكانت نتائجها محدودة .

## (٢-٦-٥) الاتماط التركيبية والتكوينية للسكان

ان تكوين وتركيب السكان ، لها من الخصائص التي يمكن قياسها ، ولكن لا بد ان نتقيد بالبيانات التي يمكن الحصول عليها من التعدادات ، كالتركيب النوعي والعمرى والحالات الزوجية وحجم وتركيب الاسر والمساكن والانشطة الاقتصادية والقومية واللغة والديانة ، هذه الخصائص يمكن تسميتها بالخصائص الكمية ، وهي علي النقيض من الخصائص النوعية مثل الخصائص الطبيعية والفسولوجية والاجتماعية والثقافية للمجموعات البشرية . ومن الممكن ان نميز بين الخصائص السابقة ( السن - النوع - الجنس ) ، وتلك المتعارف عليها في الحياة ( الزواج - الاسرة - المهنة) .

وقد اهتم الجغرافيين بالخصائص التركيبية ، من حيث الاختلاف المكاني بين الدول والاقاليم والمناطق الحضرية والريفية والمجتمعات والمجموعات الجنسية .

## التركيب العمري Sex Composition

ينقسم السكان الي مجموعات عمرية ثلاث ، ويمكن حسابها أو تمثيلها بنسبة السكان في فئات الاعمار الرئيسية من جملة السكان :

### (أ) الصغار او القصر :

تتراوح بين صفر - ١٤ سنة ، او صفر - ١٩ سنة . هذه المجموعة في معظمها غير منتجة وبصورة متزايدة في المجتمعات المتقدمة .

### (ب) البالغون :

وتنحصر بين ١٥ / ٥٩ او ١٥ / ٦٤ او ١٩ / ٥٩ او ١٩ / ٦٤ ، ومجموعة السكان

في فئة الاعمار البالغة هي فئة السكان المتجة ، وهي اكثر الفئات العمرية تحركا وتغيرا . ومن وجهة النظر الانتاجية نجد ان نسبة السكان في مجموعة هذه الفئة العمرية مرتفعة كما هو الحال في اوربا والبلاد التي يرتفع فيها نسبة المهاجرين اليها . وقد تنقسم هذه المجموعة الي مجموعتين فرعيتين : البالغين الصغار ( ١٥ - ٣٤ سنة ) والبالغين الكبار ( ٣٥ - ٦٤ ) .

### ج) المسنون :

وهم غالباً فوق ٦٠ سنة او ٦٥ سنة ، وفي بعض البلاد المتقدمة نجد ان هذه الفئة تشتمل علي غالبية كبيرة من الاناث ، ومعظمها غير منتجة ، وتشتمل نسبة كبيرة من الارامل . وعادة يكون المسنون منتجين ، ونسبة المسنين من جملة السكان يميلون الي التزايد حينما يعمر السكان .

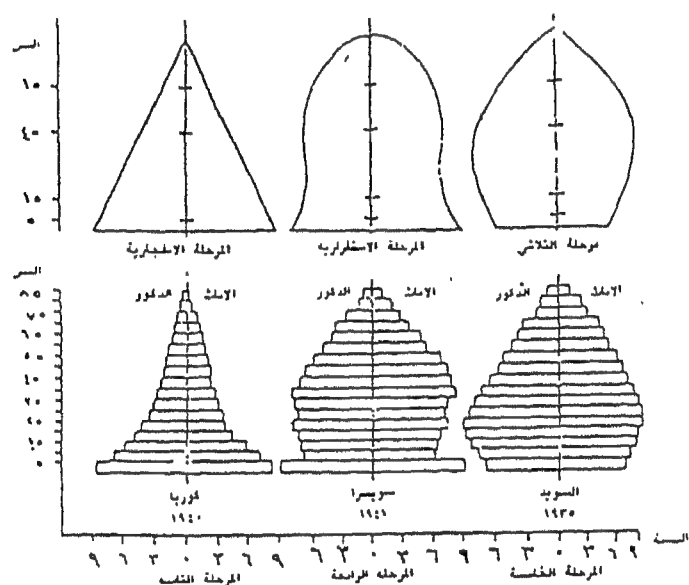
### الاهرام العمرية Age Pyramids

ان مجموعة الاعمار الرئيسية والمفاهيم العمرية مجرد تعميمات ، والتحليل التفصيلي للتركيب العمري يمكن ابرازه بالاهرامات العمرية ، المحور الرأسي يدرج بالسنوات ومجموعة السنوات من الصفر فصاعدا ، والمحور الافقي يبرز الاعداد او نسبة الذكور والاناث عبر هذه المجموعات ، واستخدام النسبة المئوية افضل لمقارنة الاهرامات من الناحية العملية ، ولكن احيانا تحسب النسب المئوية بالنسبة الي الانواع منفصلة ، و احيانا من جملة السكان ، هذا يوضح التباين واختلافات الاهرامات . ومن الطبيعي ان الاهرامات تبرز بوضوح عندما يكون التدرج بالسنوات ، ولكنها تمثل فئات خمسية ( ٥ سنوات ) .

وتعتبر اهرام الاعمار ذات قيمة خاصة في ابراز الاختلافات في التركيب العمري ، رغم ان هذا يبدو اكثر وضوحا عندما يكون كلا النوعين ممثلين عي نفس المحور علي شكل قطاعين ، ونادرا ما يكون هناك هرما واحدا منتظما .

ويلخص هرم السكان لدولة ما حالة السكان الاجتماعية والاقتصادية خلال مائة عام تقريبا ، وما يمر بالسكان من احداث ، فاللاويئة والمجاعات والحروب والازمات الاقتصادية كلها تؤثر عليه ، وحالة السكان من فتوة او نضج او شيخوخة .  
واهم العوامل المؤثرة في تشكيل الهرم هي : معدلات المواليد ، ونسب وفيات

فئات السن المختلفة ، والهجرة والحروب والمجاعات والأمراض والعوامل الثلاثة عوامل اعتبارية تؤثر في السكان . اما العوامل الباقية عوامل شاذة غير عادية . والشكل رقم (٣٩) لأهرامات ثلاث دول تعيش ثلاث مراحل من الدورة الديموغرافية . ويمكن تقسيم المجموعات السكانية الي ثلاثة اقسام . السكان في دور الشباب والسكان في حالة النضج والسكان في مرحلة الشيخوخة .



شكل رقم (٣٩) اهرامات سكانية لثلاث دول في مراحل ثلاث من الدورة الديموغرافية

### (١) السكان في دور الشباب او الفتوة :

يمتاز باتساع قاعدة الهرم حيث يتركز السكان بنسبة ٤٠٪ في الفئات اقل من ١٤ سنة ، ٥٠٪ من السكان في فئات السن المتوسطة ( من ١٥ - ٦٤ سنة ) ، ونسبة ضئيلة من السكان في فئات السن الكبيرة . وبالتالي نجد ان العبء الاقتصادي يقوم علي نصف السكان اي العاملين (الفئات الوسيطة ) و النصف الآخر معولون يعتمدون علي العائلين . في فئات السن الكبيرة .

### (٢) السكان في حالة النضج او الكهولة :

يمتاز بقاعدة ليست عريضة ، وترتفع جوانبه رأسيا قبل الوصول الي قمة الهرم ( فئات السن العليا ) . اي يتركز السكان في فئات السن الوسط اي القدرة علي العمل الذين يمتازون بقلّة المواليد .

### ٣) السكان في حالة الشيخوخة .

لا يزيد نسبة السكان الصغار في هذا المجتمع عن ١٥% ، ويتركز السكان في فئة الاعمار الوسيطة . وتمثل فرنسا شيخوخة السكان ، فهرمها ضيق القاعدة ، ويتضخم في الوسط وينتهي بعمّة مدببة .

ومن العوامل المؤثرة في اهرامات السكان هي الحرب والجماعات والاوبئة والهجرة ، فالخروب تؤدي الي ارتفاع الخسائر والوفيات في فئات السن الشابة هذا من ناحية ، وتؤدي الي تجميد حالات الزواج والاحجاب ، وبالتالي تؤدي الي قلة المواليد في فترة الحرب ، ومن اشهر امثلة ذلك الحرب العالمية الثانية . اذ بلغت خسائر النانيا ٧٢% من الذكور في سن التجنيد دون الثلاثين من العمر ، وخسائر الفرنسيين ٥٥% من نفس الفئة .

كما ان الجماعات والاوبئة والامراض البوائية تمتد تأثيراتها بنسب متساوية الي جميع فئات السكان .

### ثانيا : التركيب النوعي Sex . Comp.

يمكن ان تحسب النسبة النوعية Sex Ratio بطرق مختلفة ثلاث:

١ - عدد الذكور لكل ١٠٠ او ١٠٠٠ انثي ، او العكس صحيح .

٢ - الذكور ( او الاناث ) كنسبة مئوية من جملة السكان .

نسبة الذكور ( او الاناث ) ككسور من الوحدة الواحدة ( ٤٠ مثلاً ) .

انماط النسبة النوعية :

ان عدد الذكور لكل ١٠٠ انثي تختلف عادة من دولة الي اخري بحيث تتراوح بين ٩٠ الي ١١٠ ، رغم وجود تباينات اقليمية كبري .

فيولد السكان عادة وتتراوح نسبتهم النوعية بين ١٠٥ الي ١٠٦ طفلا ذكرا مقابل كل ١٠٠ انثي ، واذا قلت عن ذلك يدل علي ارتفاع نسبة الاجهاض او الاطفال الموتى او قلة العناية بالمواليد الاناث. غير ان وفيات الاناث في كل فئة من فئات السن اقل من وفيات الذكور في نفس الفئة . ومن ثم تقل نسبة النوع في فئات السن الصغير حتي عشر سنوات .

فتتعدل كفتا الذكور والاناث في سن الشباب . ثم تبدأ نسبة الاناث في الرجحان عن الذكور لدي فئات السن الكبيرة حيث يكون الشباب من الذكور قد تعرضوا لاطار المهنة المختلفة . وربما للحروب . حيث ترتفع نسبة وفيات الذكور عامة عن نسبة وفيات الاناث .

لكن تطور النسبة النوعية في فئات السن الرئيسية ليس ثابتا او منتظما . كما انه ليس عالميا. كما تختلف نسبة الذكور الي الاناث باختلاف المستوي الاجتماعي العام للبلاد ونظرتها الي الاناث. كما تختلف باختلاف عادات الزواج السائدة بينهما .

وتلعب الهجرة دورا هاما في اختلاف عدد الاناث والذكور في مجتمع الهجرة . وذلك لارتفاع نسبة الذكور بين المهاجرين . وتتميز المناطق الحضرية بأنها مجتمعات مفتوحة تستقبل اعداد متزايدة من المهاجرين الذكور .

وللحروب ايضا اثرها البالغ في تغيير نسبة النوع للدول الحاربة ، لان الجندية تقتصر علي الذكور فقط في اغلب دول العالم وتعتبر المانيا مثالا واضحا في هذا الصدد . اذ يعكس اهراماتها السكانية انخفاض نسبة الذكور في الفئات السنية التي عاصرت الحربين .

### ثالثا - التركيب الاقتصادي لسكان .

تركيب السكان الاقتصادي الخاصية التركيبية الثالثة ، واكثرها اهمية



للجغرافي، ويجب التفرقة بين امكانيات القوى البشرية او العاملة والسكان في قوة العمل .

فمن التركيب العمري وجدنا السكان العائلين ( بين ١٥ و ٦٠ سنة ) والسكان المعولين ( اقل من ١٥ واكثر من ٦٠ سنة ) ، والسكان العائلين هم الذين يتحملون عبء الحياة الاقتصادية والسكان المعولين الذين يعتمدون علي العائلين ، والسكان العائلين يمثلون المصادر الخام للعمالة .

وحسب نسبة الاعالة عي هذا الاساس غير كاف علي الاطلاق بل مضلل تقريبا فليس كل السكان العائلين عاملين بالفعل ، وليس كل السكان المعولين لا يعملون . ومعدل النشاط الاقتصادي الخام الذي يقيس بالفعل نسبة الاعالة ، ويقصد بمعدل النشاط الخام هو النسبة المئوية للسكان ذوي النشاط الاقتصادي الي جملة السكان في جميع الاعمار .

وهذه النسبة تعطي فكرة عن حجم السكان الذين يقومون بالعمل ، وتعتمد عليهم الحياة الاقتصادية في المجتمع . وهؤلاء هم العائلون ، والباقي هم المعولين من شبوخ وصغار السن ومتعطلين بلا عمل ، ولكنهم يعتمدون علي العاملين بالفعل .

ففي مصر مثلاً نجد ان نسبة السكان القادرين ( بين ١٥ - ٦٠ سنة ) علي العمل تبلغ ٦١٪ من جملة السكان ولكن نسبة العاملين بالفعل في جميع فئات العمر تبلغ ٢٩٪ من جملة السكان ، اي نسبة البطالة او القادرين علي العمل والمتعطلين بالفعل تبلغ ٣١٪ من جملة السكان .

ويهتم الجغرافي بتوزيع السكان العاملين بالفعل الي قطاعات النشاط الاقتصادي المختلفة كالزراعة والصيد وقطع الاخشاب ، الصناعة التحويلية وقطاع التشييد والبناء ، والعاملين بقطاع الخدمات سواء كانت المواصلات والنقل او التجارة . . الخ . وعليه يمكن تحديد شخصية المنطقة او المجتمع ، هل هو مجتمع صناعي او خدمي او زراعي . . . الخ .

واهتمام الجغرافي لا يقتصر علي ذلك فقط بل يهتم بابرار الابعاد المكانية لمعدلات النشاط الاقتصادي الخام العام او معدله من جملة العاملين ، وذلك حتي يتسني تحديد النطاقات الاقتصادية العامة كالنطاق الصناعي او الزراعي او التجاري

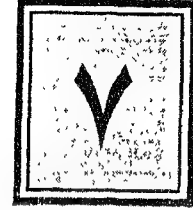
- او تحديد المدن وظيفيا الي مدن صناعية مدن خدمات ومدن تسويق .
- رابعا - يمكن تقسيم وتصنيف السكان طبق لخصائص تركيبة اخري ولكنها اقل اهمية للجغرافي، وربما تهتم الديموغرافي في المقام الاول هي :
- ١ - التركيب الجنسي او العنصري للسكان ، كتقسيم سكان الولايات المتحدة الامريكية الي ٨٨٪ بيض ، ١٠٪ زنوج ، ٠.٦٪ عناصر اخري .
  - ٢ - التركيب الزواجي : حيث يصنف السكان الي متزوج وارمل ولم يسبق له الزواج، وهي في مصر ٧٢٪ للمتزوجين و ٣٪ للارامل و ٢٤٪ للذين لم يسبق لهم الزواج ، وذلك من جملة السكان فوق ١٥ سنة .
  - ٣ - التركيب المهني وتختلف بيانات المهنة عن بيانات الانشطة الاقتصادية ، فنجد شخصا في بيانات المهن مزارعا، ونجده يحسب في بيانات الانشطة في قطاع الخدمات لكونه يعمل في مدرسة او مستشفى .
  - ٤ - التركيب حسب الحالة العملية، فيصنف السكان حسب العاهات ، مثل غير المبصرين او بدون سيقان . . . إلخ . وبياناته مفيدة في تخطيط وتنمية مؤسسات الخدمات الاجتماعية .
  - ٥ - التركيب اللغوي ، فنصنف بياناته الي المتكلمين بالعربية وغير العربية .
  - ٦ - التركيب الديني ، فيصنف السكان الي سكان مسلمين وسكان مسيحيين او يهود (١)

---

(١) محمد السيد غلاب و محمد صبحي عبد الحكيم ، السكان ديموغرافيا وجغرافيا، الأجلو المصرية، ١٨

## السلوك السكاني للإنسان وجغرافية العمران

### المبحث السابع



- (١-٧-٢) البيئة الريفية والحضرية
- (٢-٧-٢) البحث في جغرافية الحضر
- (٣-٧-٢) البحث في جغرافية العمران الريفي
- (٤-٧-٢) أسس تحديد القرية والمدينة
- (٥-٧-٢) العلاقة بين أحجام ووظائف المدن والقرى
- (٥-٧-٢) ونظرية الأماكن المركزية
- (٦-٧-٢) مورفولوجية المدينة
- (٧-٧-٢) توطين الأنشطة التجارية والخدمات
- (٨-٧-٢) النمو العمراني للمدينة
- (٩-٧-٢) تلوث البيئة في المناطق الحضرية

### فهرس الجداول

- (٧) مجموعة السلع والخدمات  
وخصائصها ودورية التسويق
- (٨) وسائل النقل وسرعاتها ونصف قطر  
المدينة ومساحة المدينة

### فهرس الاشكال

- (٤٠) مدي السلعة والمنطقة التسويقية  
العظمى والتأثير الجزئي للمسافة علي  
كمية الطلب
- (٤١) المجال المكاني للحد الأدنى للتكلفة  
والدائرة التسويقية الدنيا
- (٤٢) تحليل القاعدة التسويقية عند كريستالر  
(أ-ب-ج)
- (٤٤) القاعدة التسويقية (ك = ٣)
- (٤٥) القاعدة المروية (ك = ٤)
- (٤٦) علاقة المرتبة وأحجام المدن (أ-ب)
- (٤٧) نموذج سيري لتطور توزيع أحجام المدن
- (٤٨) محسبات المزايدة الإيجارية لثلاثة  
استخدامات للأراضي في مدينة ما
- (٤٩) نموذج برجس للمناطق الحضرية
- (٥٠) النموذج القطاعي للمدينة



فهرس الجداول	فهرس الاشكال
	(٥١) نموذج لمدينة بريطانية ذات حجم مثالي
	(٥٢) نموذج هاريس وألمان المتعدد النويات
	(٥٣) العلاقة بين أنواع السلع والخدمات
	ومقدمي السلع
	(٥٤) نموذج نمط المراكز التسويقية في مدينة ما
	(٥٥) منحني الأيجار المفترض في اتجاه واحد من
	نقطة اعلى قبسة الأراضي داخل مركز
	تسويق كبير عبر مخطط
	(٥٦) قيم الأراضي بمدينة ما
	(٥٧) تطور الأنشطة والوظائف والطلب على
	العمالة وحركة العمالة من السوق المحلية
	والخارجية
	(٥٨) تطور امكانية التوسع الحضري (الافقي)
	بتطور الانواع النقلية وسرعاتها المتباينة
	(٥٩) المدينة كنظام للتغذية الاستراتيجية
	(٦٠) القبة الغبارية أو الجزيرة المدينة الساخنة

## (٢-٧-١) البيئة الريفية والحضرية

جغرافية العمران Geography of settlement احد الفروع الكبرى للجغرافيا الاجتماعية او البشرية ، وهي تتعلق بالمسقة التي يسكنها البشر ، ويمارس فيها حياته الاجتماعية ، وتتضمن قطاعين متميزين : السكن الريفي ، والسكن الحضري ، والتي اشتقت منهما تسمية الفرعين - جغرافية العمران الريفي وجغرافية الحضر .

ورغم وجوه الشبه بين الفرعين - جغرافية العمران الريفي وجغرافية الحضر ، لكن وجوه الاختلاف عميقة ، مما حدا بالباحثين الي فصل كل منهما في فرع مستقل .

فالبيئة الريفية تقابلها البيئة الحضرية ، وكل منهما يضم الجانب الانتاجي والاجتماعي ، ففي البيئة الريفية نجد الانشطة الزراعية والرعية وغيرها التي ترتبط بالريف . وفي البيئة الحضرية نجد ان الصناعة والخدمات والادارة وغيرها من الوظائف غير الريفية تقوم في المنطقة الحضرية ، كما تضم كل من البيئة الريفية والحضرية محل سكن الانسان وهو المكان الذي يمارس فيه حياته الاجتماعية .

ولكن في البيئات الحضرية لا يمكن ان نفصل المنطقة الانتاجية ( المنشآت الاقتصادية ) داخل المدينة عن المنطقة الاجتماعية ، فهما متداخلتان . اما البيئة الريفية فتنفصل فيها المنطقة الاجتماعية ( القري ) عن المنطقة الانتاجية ( الاراضي الزراعية ) وبالتالي نجد ان العلاقات المكانية وعلاقات التفاعل بين الظاهرات في البيئة الحضرية اكثر تعقيدا ونشاطا من البيئة الريفية التي يمكن جزئتها ودراستها شئ من التجاوز من خلال جغرافية الزراعة ( المنطقة الانتاجية ) او جغرافية العمران الريفي ( المنطقة الاجتماعية ) .

ويرجع هذا التعقيد في نسيج البيئة الحضرية الي قيام الانشطة الحضرية من خلال وحدات بنائية من ناحية ، وارتباطها الوثيق بالمنطقة الاجتماعية والتي تمثل سوفا ومصدرا للعمالة عكس الاراضي الزراعية التي تعتبر اقل ارتباطا بالقري المتناثرة خلالها اذ قورنت بارتباطها الوثيق بالاسواق الكبرى المدن .

وجانب اخر يرتبط بتطور القطاعات الانتاجية في كل من البيئة الريفية او الحضرية ، اذ ان الانشطة الحضرية تطورت تطورا مذهلا في القرن الاخير

وخاصة الصناعة . والتي اصبحت تشكل المصدر الاول للدخل القومي في الدول المتقدمة والدول النامية التي قطعت مراحل جيدة في التنمية الاقتصادية , بينما تناقصت اهمية القطاعات الانتاجية الريفية .

وقد ارتبط بهذا التطور الانتاجي في كل من البيئتين تطورا اخر في عدد سكان كل منها والمساحات التي تشغلها فسكان الحضر في نمو سريع , وسكان الريف في تناقص او علي الاقل في حالة ثبات نسبي , وذلك للهجرة من البيئة الريفية الي البيئة الحضرية .

ويرجع الاهتمام بالسكن الريفي بعد انعقاد المؤتمر الجغرافي الدولي في عام ١٩٢٥ بالقاهرة . بعد ان قدم ديمانجون Demangeon الي المؤتمر اول بحث في مفهوم ومنهج جغرافية السكن الريفي . واهتمت لجنة منبثقة عن المؤتمر بدراسة الموضوع . وجاءت نتائج اهتماماتها ودراستها في مجلدات ثلاثة في الفترة ( ١٩٢٨ / ١٩٣١ ) تحت عنوان

International Geographical Union, Report Of The Commision On The Types Of Rural Of Settlement .

ولم يلبث ان فتر اهتمام الجغرافيين بالموضوع لفترة , ولكن في العقدين الاخيرين تزايد اهتمام الباحثين بالعمران الريفي . ولكن لم ينجح الجغرافيون في الاتفاق علي قواعد عامة تكفل استقلال هذا الفرع والاعتراف به .

اما البيئة الحضرية فقد بدأ الاهتمام بها في اواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين , وتطور الاهتمام بها حديثا حتي تم ارساء قواعد جغرافية الحضر فيما بين الحربين وعقب الحرب العالمية الثانية . وقد تعاظم الاهتمام بدراسة البيئة الحضرية في الوقت الحالي . فقامت معاهد ومراكز بحوث للبيئة الحضرية لها اقسامها وفروعها لتعدد جوانب البيئة الحضرية وتعقيداتها المتزايدة .

(٢-٧-٢) البحث في جغرافية الحضر

### المشاكل الحضرية والاتجاهات المنهجية

اغلب المجتمعات المعاصرة مجتمعات حضرية , وتمارس في المدن الحياة الاجتماعية والسياسية والاقتصادية , خاصة المدن الكبرى , وتمثل المدن العناصر الكبرى لهذه المجتمعات المعاصرة .

ولكن ارتبطت بالمدن في الوقت الراهن ونموها عددا من المشكلات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية الضاغطة ، وتنوع هذه المشكلات الحضرية Urban Problems (١) فبعضها مشكلات طبيعية وتكنيكية مثل تلوث الهواء والماء وانتقاله (٢) وبعضها مشكلات اجتماعية مثل تداخل المجموعات التكنولوجية المختلفة وسياسات الهجرة وحدوث الفقر والجريمة واليأس (٣) ومشكلات اقتصادية مثل البطالة ومواجهة تكاليف التزود بالخدمات الحضرية (٤) ومشكلات سياسية مثل تداخل ومنافسة حقوق سلطات عديدة تختص بإجاز الخطط والسياسات (٥) كما توجد اعتبارات انسانية مثل نوعية الحياة الحضرية والمسائل الجمالية (٦) واخيرا توجد اعتبارات مكانية .

والاعتبارات المكانية الاخيرة لها اهميتها وخطورتها في تحديد شخصية المجتمعات الحضرية ، وتعني الابعاد المكانية spatial Dimensions شقين :  
× توجد بعض المبادئ البسيطة التي تعبر عن هذه الابعاد المكانية مثل المسافة والموقع النسبي والمساحة والمجموعات والاقاليم، وتستخدم هذه التغيرات في وصف شخصية المناطق الحضرية وعمل تعميمات عنها، مثل متوسط المسافات الفاصلة بين المدن في فئة حجمية او متوسط حجم الحركة المرورية ، او متوسط عدد المكالمات التليفونية بين المدن او بين الاماكن داخل مدينة ما منسوبة الي المسافة بين المدن والاماكن .

× العلاقة بين سلوك هؤلاء الناس ، والملامح البيئية للمدينة معقدة . حيث يتأثر السلوك البشري بالشكل المكاني للمدينة ( علي سبيل المثال اختيار الطريق الي العمل يتقيد بشكل الشبكة النقلية )، وفي المقابل تتشكل الهيئة المكانية للمدينة بالسلوك البشري .

ويمكن تقدير مركب التفاعل بين الشكل المكاني للمدينة واثاث السلوك البشري ويعتمد وصفنا للشكل المكاني بصفة اساسية علي المقياس المناسب للتحليل الذي يحدده فقط مصطلحات التغيرات المكاني ، كما يوجد توافق داخلي قوي بين النمط والعمليات .

## موضوعات البحث في جغرافية الحضر

تختلف موضوعات البحث في جغرافية المدن باختلاف مستوياته ، فهناك بحوث تتعلق بدراسة مدينة ، واخري تناقش مدن اقليم أو منطقة او دولة ما ، واخري تناقش بعض الظواهرات او المشكلات الحضرية . ورغم هذا يمكن ان نحدد عدة موضوعات للبحث والدراسة في جغرافية المدن .

ويمكن ان نحدد اجمالاً موضوعات البحث في جغرافية الحضر .

(١) العلاقة بين احجام وتباعد ووظائف المدن .

(٢) العلاقات المكانية بين المدن والمراكز العمرانية المحيطة .

(٣) نشأة المدن ونموها العمراني .

(٤) انماط استخدامات الاراضي الحضرية .

(٥) شبكات المرافق .

(٦) المبني والسكن الحضري (٧) خصائص سكان الحضر .

والموضوعات الثلاثة الاولى تتعلق بجغرافية المدينة الخارجية والموضوعات

الاربعة الاخيرة تختص بجغرافية داخل المدينة .

وتوجد نماذج ونظريات تنظم العلاقة بين احجام مراكز العمران وتباعدها وحجم الوظائف التي تقدمها هذه المراكز العمرانية، مثل نظرية المناطق المركزية (لكريستالر) ، التي تنظم وتقيس العلاقة بين العلاقة بين الحجم والوظيفة والتباعد طبقاً لعدة قواعد هي القاعدة التسويقية والمرورية والادارية ( ك ٣ - ج ٤ -ك ٧ ) وغيرها . وقاعدة ترتيب الحجم التي تنبأ بالحجم المثالي للمدن ومقارنتها بالاحجام الواقعية يمكن ان نتعرف على الاعداد السكانية الزائدة او تلك التي تنتقص الحجم المثالي للمدن .

## ثانياً - العلاقات المكانية بين المدن والمراكز العمرانية المحيطة

من الموضوعات البحثية الهامة هو دراسة العلاقات المتبادلة بين المدن وظهرانيها فالمدن تقدم تسهيلات وظيفية وخدمية لسكان المناطق الزراعية المحيطة بها فضلاً عن سكانها . وفي الوقت نفسه تزود المدن بمنتجات المناطق الزراعية المحيطة الغذائية كالالبان والخضر والفاكهة واللحوم .



ويقوم جغرافيو المدن بتحديد نفوذ المدن ومؤسساتها الوظيفية والخدمية مثل نفوذ الخدمات التعليمية والخدمات الصحية ونفوذ تجارة الجملة والقطاعي ونفوذ الخدمات الترفيهية والترويحية هذا فضلا عن نفوذ المؤسسات الادارية في المدينة .  
وتحدد نطاق نفوذ هذه المؤسسات الوظيفية والخدمية الحضرية مسألة ليست سهلة ، ويقوم تحديدها علي اخذ عينات من السكان الريفيين المترددين علي المؤسسات الوظيفية والخدمية ، واجراء استبيان يتضمن اسئلة واستفسارات تحدد مدى نفوذ هذه المؤسسات وكثافة هذا النفوذ .

وتتداخل نطاقات نفوذ خدمات المدينة مع نطاق نفوذ خدمات المدن المجاورة ، ويعيش سكان المناطق المتداخلة او الانتقالية بين المدن المجاورة في حيرة من اجل اختيار اي من المدن المجاورة للاستفادة من تسهيلات ومؤسساتها الوظيفية والخدمية الحضرية .

وفي نفس الوقت تتصارع المؤسسات الوظيفية والخدمية لكل مدينة علي تقديم مختلف التسهيلات الوظيفية والخدمية لكسب سكان المناطق الانتقالية المتداخلة بين نفوذ مؤسسات خدمات ووظائف كل مدينة مجاورة .

وتصلح اكبر المراكز العمرانية الريفية في المناطق الانتقالية بين نفوذ وظائف وخدمات المدن المتجاورة - خاصة اذا كانت كبيرة المساحة والسكان - ان تكون مدينة صغيرة تزود وتخدم سكان المناطق الانتقالية بالسلع والخدمات التي عجزت المدن المجاورة علي كسبها .

ويمكن ان تستخدم حدود مناطق نفوذ الخدمات والوظائف لكل مدينة في تخطيط الحدود الادارية والتخطيطية وانشاء اقسام ادارية جديدة .

ويمكن تركيب نفوذ الوظائف والخدمات ، النطاق التجاري والنطاق الصحي والنطاق التعليمي ونطاق نفوذ الخدمات والوظائف الاخرى ، لتكون ما يسمى باقليم نفوذ المدينة .

وتحتاج المدن الي مواد غذائية يومية كالخضر والفاكهة والالبان واللحوم وغيرها من المناطق الريفية المحيطة بها، ويتوقف اتساع ظهير امداد المدينة بالمواد الغذائية اللازمة لاعاشة سكان المدينة علي حجم الطلب عليها من المدينة ، والتي يتوقف بصفة رئيسية علي حجم سكان المدينة ( هذا فضلا عن قوتهم الشرائية )

وحجم الطلب المناظر من المدن المجاورة .

وتوجد هناك بعض النظريات والنماذج التي تساعد علي تحديد العلاقات المكانية بين المدن المختلفة ومراكز العمران الاخرى مثل نظرية المناطق المركزية (كريستالرولوش) ونموذج التجاذب .

كما يساعد نموذج فون ثيونن لا استخدامات الاراضي حول المدن في تحديد الظهير الزراعي الذي يمد المدن بحاجاتها من المواد الغذائية .

### ثالثا - نشأة المدن ونموها العمراني

تنشأ مراكز العمران عامة في مواقع ومواقع لها ميزاتها وخصائصها التي تساعد علي الاستقرار , لكن يتوقف نموها علي عدة مجموعات من العوامل :

× النمو الاقتصادي الحضري :

وتتمثل في نمو الأنشطة الحضرية وخاصة الصناعة لجاذبيتها الكبيرة للسكان , وما يرتبط بها من كثافات اكبر وتخلق نمو هذه الأنشطة الحضرية فرص وظائف من شأنها جذب اعدادا سكانية من الاقاليم المجاورة , يشكل في النهاية طلب علي انشاء وحدات بنائية ووحدات سكنية متزايدة تترجم في شكل امتدادات عمرانية جديدة .

### (٢-٧-٣) البحث في جغرافية العمران الريفي

لكي نحدد مجالات البحث في فرع جغرافية العمران الريفي, يجب في البداية أن نحدد ونحسم قضيتين هامتين, أولهما مكونات اللاندسكيب الريفي, وثانيهما العلاقة بين جغرافية الريف وجغرافية العمران الريفي .

#### مكونات اللاندسكيب الريفي:

تتألف هيئة الأرض في الريف من نطاقين متميزين , أولهما النطاق الانتاجي, وثانيهما النطاق الاجتماعي , وكل منهما يتألف بدوره الي قطاعات متميزة .

#### فالنطاق الانتاجي يضم عدة مناطق هامة:

- ١ - الأراضي الزراعية , والتي تنتج الغذاء , وتمارس فيه العمليات الزراعية والمزرعية .
- ٢ - أراضي الغابات والاحراج , وتؤدي دوراً مزدوجاً في انتاج الأخشاب والترفيه .
- ٣ - أراضي المراعي , وتقوم بانتاج اللحوم والألبان .

٤ - الأراضي المراحة والبور القابلة للاستزراع ، وهي أراض زراعية مراحة لاستعادة قدرتها الانتاجية ، والاخيرة عبارة عن أراض سنكون تحت الانتاج في المستقبل .

أما النطاق الاجتماعي فيتألف من المناطق التي تشغلها جماعات الوحدات البنائية او السكنية بالريف. والتي يمارس فيها السكان حياتهم الاجتماعية . كما يضم المنطقة الانتقالية التي تختلط بها الاستخدامات الانتاجية والاجتماعية . وتشمل المناطق التي تشغلها حظائر الماشية ومزارع الدواجن والأسماك بالريف. ومناطق منافع الزراعة والقرية مثل مخازن المنتجات الزراعية المكشوفة ( الاجران ) . والمخازن غير المكشوفة مثل مخازن العلف الجاف ومخازن المنتجات الزراعية ، ومخازن الأدوات الزراعية ومعامل منتجات الالبان .

#### حول وبين جغرافية الريف والعمران الريفي:

يختلط احيانا علي بعض الدارسين المصطلحين ، ومن المفيد هنا أن نتوقف قليلا لنلقي الضوء علي أوجه الشبه والاختلاف بين جغرافية العمران الريفي وجغرافية الريف ، ونحدده في النقاط التالية :

× إن جغرافية الريف تتعلق ببيئة متميزة هي البيئة الريفية بينما تتعلق جغرافية العمران الريفي بجزء صغير من البيئة الريفية هي المناطق المبنية ، وهي بالتالي أكثر تفصيلاً ، وتتخذ من جغرافية الريف مدخلاً لها .

× إن جغرافية الريف تدرس البيئة الريفية بقطاعيها الانتاجي والقطاع الاجتماعي والعلاقات المتداخلة بينهما ، إما جغرافية العمران الريفي فتهتم فقط بالقطاع الاجتماعي بين البيئة الريفية .

× بذلك تشغل البيئة الريفية منطقة مستمرة من الأراضي المنتجة الي تغلغلها جزر قليلة ومحدودة المساحة من السكن الريفي. وترتبط هذه القرى الشبكات النقلية، بينما تدرس جغرافية العمران مساحات محدودة من اللاندسكيپ الريفي متناثرة ، تفصلها الأراضي الزراعية .

× تختص جغرافية الريف بأحد وجهي الاندسكيپ الحضاري ، وهو البيئة الريفية التي تقابلها البيئة الحضرية من الناحية الأخرى، وهي بذلك تدخل في اختصاص فروع جغرافية عديدة مثل جغرافية الزراعة من فروع الجغرافيا الاقتصادية وجغرافية العمران الريفي من فروع الجغرافيا الاجتماعية . وهذا يختلف بعض

الشيء بشأن جغرافية العمران الريفي التي تعتبر فرعاً خالصاً بالجغرافية الاجتماعية .

× إن مجالات التفاعل أوسع في جغرافية الريف إذ تنشأ تفاعلات خاصة بين الجوانب الانتاجية والاجتماعية هذا من ناحية ، كما تنشأ أيضاً بين البيئة الطبيعية (للريف وجوانب الانتاجية والاجتماعية معاً هذا من ناحية أخرى بينما تقتصر علاقات التفاعل في جغرافية العمران الريفي بين البيئة الطبيعية لمواقع القرى ومورفولوجيتها وأنماط السكن .

والخلاصة إن جغرافية الريف أوسع لجغرافية العمران الريفي، وهي لا تعد أكثر من جغرافية إقليم حضاري متميز بينما جغرافية العمران الريفي تتعلق بظاهرة منفردة ومتميزة وتدخل ضمن فروع الجغرافية الاجتماعية .

#### موضوعات البحث في جغرافية الريفي :

توجد تسع مجالات بحثية كبرى في جغرافية العمران الريفي نوجزها فيما يلي :

أولاً : نشأة القرى وازدهارها وأفولها ، والعوامل المؤثرة فيها ، ومن خلال هذا المجال البحثي يناقش فيه بزوغ القرى في الفترات القديمة ، وتطور عددها في الفترات التالية ، و كما يتضمن النمو العمراني للقرية ، والعوامل الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية التي تقف وراء ذلك .

ثانياً : توزيع مراكز العمران الريفي وأنماط الصور التوزيعية : وتضمن هذا المجال البحثي كثافة مراكز العمران الريفي وتباعدها وإمكانات مواقعها وخصائص مواضعها .

ثالثاً : تصنيف مراكز العمران الريفي والأنماط التي تنتظمه : ويضم هذا المجال أسس التصنيف مثل الحجم والوظائف والشكل . . إلخ ، وطرق تنمية مراكز العمران الريفي، وعرض نماذج لأنماط مختلفة مثل القرى الخدمية وتلك الزراعية ، والقرى الكبيرة وتلك الصغيرة ، والقرى المندمجة أو القرى الطولية . . . إلخ .

رابعاً : تركيب القرية ومورفولوجيتها : ويتضمن هذا الموضوع دراسة شبكة الشوارع والفضاءات والمنافع العامة والمناطق السكنية ، وتوزيع الخدمات ، وخصائص

العامّة مثل المياه والكهرباء والصرف الصحي والخدمات الخاصة مثل الخدمات التموينية والتعليمية والترفيه .

سادساً: أنماط المسكن الريفي وأنماطه ، ويتم فيه تصنيف المسكن الريفي تبعاً للحجم والمساحة ومادة البناء، وتركيب المسكن الريفي حيث يتألف من الجزء الاجتماعي والجزء الانتاجي ( حظائر الماشية ) .

سابعاً : العلاقات المكانية بين مراكز العمران الريفي، ويتضمن رحلة الفلاح اليومية والرحلة الي الأسواق المجاورة والرحلة الي مؤسسات الخدمات العامة

ثامناً : العلاقات المتبادلة بين مراكز العمران الريفي والمدن المجاورة ، ويضم هذا المجال البحثي، تزويد المدينة بالمواد الغذائية ، ونفوذ مؤسسات الخدمات بالمدينة، ومصطلحات الظهير الزراعي وإقليم المدينة ومناطق النفوذ .

تاسعاً : مشاكل الريف والاتجاهات التخطيطية ، حيث ينتهي البحث في جغرافية العمران الريفي بتحديد المشكلات الهامة التي تواجه الريف وتحديد الحلول المناسبة الجذرية .

## (٢-٧-٤) أسس تحديد القرية والمدينة

يقصد بالمركز العمراني تجمعات المنازل التي يقطنها السكان في أي منطقة ، وتختلف المراكز العمرانية حسب الأحجام ، فتتراوح بين العزبة الصغيرة والقرية الكبيرة الي المدينة الصغيرة حتي المدن العملاقة . وتنقسم مراكز العمران الي قسمين متميزين من حيث الحجم والوظيفة والطابع : مراكز العمران الريفي (القرى) ومراكز العمران الحضرية ( المدن ) .

ومعظم مراكز العمران الحضري او المدن القائمة في العالم خولت اصلا من مراكز عمرانية ريفية او قروية . ولكن متي يصبح المركز العمراني القروي او الريفي مدينة خلال رحلة التطور . ويصعب تحديد المدن إبان تعدد المقاييس والأسس التي تحدها وتعرفها، فيوجد الأسس الحجمي والإداري والوظيفي والإيكولوجي وغيره من الأسس، هذا فضلا عن الأسس المحلية كعوائد الأملاك في مصر .

### أولاً : الأسس الحجمي:

ويطلق عليه أحيانا الأسس الإحصائي . وتعتبر اغلب الدول المدن كل جمع منازل منصلة ويتجاوز سكانها عدداً معيناً ، غالباً مايكون خمسة آلاف نسمة ، ولكن

ينخفض عن ذلك في بعض الدول كالولايات المتحدة الأمريكية ( ٣٠٠٠ نسمة ) وكندا وغيرها . ويرتفع هذا الحد الحجمي في الدول النامية الكثيفة السكان كمصر . إذ يعتبر الرقم ٢٠٠٠ نسمة حدا فاصلا تقريبا بين القرية والمدينة .

ولكن الحدود الحجمية بين الريف والحضر أو القرية والمدينة غير واضحة . ويؤكد عدم وضوح هذا الأساس الحجمي انه يوجد خمس عشرة قرية في جمهورية مصر العربية يزيد حجمها عن عشرين الف نسمة ، كما توجد ٥٢ مدينة يقل عدد سكانها عن عشرين الف نسمة في تعداد ١٩٧٦ ، وهذا يؤكد ان التعريف الحجمي غير كاف لتحديد المدن .

### ثانيا : الأساس الإداري

وتتخذ المدن كقواعد ادارية للمناطق الريفية ، وتختلف حجم الوظيفة الادارية التي تقوم بها المدن فهناك العاصمة القومية التي تتركز بها الوظيفة السياسية والادارات المركزية للدولة ( الرياض - القاهرة ) ، تليها الحواضر الاقليمية مثل عواصم المناطق ( الدمام ) او المحافظات ( المنصورة ) يليها عواصم المراكز ( طلخا ) في مصر او الامارات ( الخبر ) في المملكة العربية السعودية ، وتسمى هذه القواعد الادارية الصغيرة بالقبصات .

هذه الهيراركية الادارية التي تتراوح بين العاصمة القومية الي الحواضر الاقليمية واخيرا القبصات او القواعد ، وبلي ذلك في الهيراركية الادارية القرية الكبيرة ( بها نقطة شرطة او مركز محلي ) وتسمى بالقرية الخدمية .

وإذا أخذنا التعريف الإداري كأساس لتحديد المدينة الصغيرة عن القرية الكبيرة لجده عاجزا عن تعريفها ، فيربو عدد المدن الصغيرة في مصر مثلا التي تعتبر بنادر لمراكز ادارية علي الاربعين ( ٣٧ مدينة ) في تعداد ١٩٧٦ ، لكنها تقل عن عشرين ألف نسمة . كما استحدثت في السنوات الأربع التالية للتعداد الأخير مدن مثل القناتيات والقورين والزرقا . إلخ، ولكنها لا تمثل قواعد للمراكز الإدارية .

### ثالثا : الأساس الوظيفي

ويؤكد كثير من الباحثين فاعلية الأساس الوظيفي في تحديد المدن ، وهناك مقياس دولي مقترح لتحديد المدينة . وهي التي لا يقل عدد سكانها غير الزراعيين عن ٦٥٪ من جملة سكانها . وما دون هذه النسبة من المدن ليس حضرا بل مراكز

ريفية . ورغم هذا المقياس المتعارف عليه نجده غير مطبق تماما . فمثلا في دلتا نهر النيل في مصر توجد ٤٠ مدينة يقل نسبة سكانها غير الزراعيين عن ١٥٪ في تعداد ١٩٦٠ . وكذلك ترتفع نسبة العاملين بالزراعة في بعض مدن بنادر مصر ارتفاعاً كبيراً مثل ساقلتة ( ٧٧٪ ) وديرمواس ( ٦٨٫٧٪ ) طامية ( ٦٤٫٧٪ ) العدة ( ٦١٫١٪ ) إدفو ( ٥٢٫٥٪ ) في صعيد مصر ، وحوش عيس ( ٧٠٪ ) ودير بنجم ( ٦٠٫١٪ ) في دلتا مصر وذلك في تعداد ١٩٦٠ ،

#### رابعاً : مقاييس أخرى :

ونظرا لعدم كفاية الأساس الحجمي والإداري والوظيفي كل علي حدة وتضاربهم عند اتخاذهم دفعة واحدة في الاعتبار ، التجأ المهتمون بهذا الشأن بمقاييس أخرى ولكنها محلية . ففي المنطقة العربية - في مصر - يرى الباحثون انه لكي يكون المركز العمراني القروي مدينة يجب أن تضرب علي مبادئه عوائد الاملاك بدلا من ضريبة الاطيان الزراعية ، اعترافا بتغير طبيعة الاستخدامات العقارية الي حد حملها ضرائب أعلى ، وهذا يؤكد اعترافا ضمينا بتوافر مظاهر الحياة الحضرية ( تجارية - صناعية - ادارية ) ، لكن هناك أمثلة متعددة تؤكد عدم كفاية هذا المقياس المحلي واضطرابه .

#### خامساً : الشكل والإطار المادي :

لم يعترف الجغرافيون بصكوك المقاييس السابقة ، والتجأوا الي اختيار الواقع العمراني للمركز العمراني، ويعد هذا أهم الأسس في تحديد المناطق الحضرية ، وربما يفتقر الي القياس الكمي ، وبالتالي يترك للباحث تقديره من جواله في المركز العمراني بما أدي بالباحثين الي عدم تطبيقه . ولكن هناك كثير من المؤشرات والدلالات الكمية التي تعبر عنه مثل كثافة السكان واستخدامات المباني ومستوي كفاية المرافق والخدمات وغيرها .

وفي الواقع إن الباحث لا يجد بدأ من الاستعانة بجميع الأسس السابقة في تحديد المركز العمراني - الأساس الحجمي والوظيفي والإداري - هذا فضلا عن تقدير الواقع الجغرافي للمركز العمراني وقياسه ككل . وعليه فإن المركز العمراني الريفي لا يتحول الي مدينة ، إلا إذا توافرت فيه عدة شروط أو خصائص عامة ، نوجزها فيما يلي :

### أولاً : الحجم:

- (١) لا يقل عن ٢٠,٠٠٠ نسمة في المنطقة الزراعية الكثيفة .
- (٢) لا يقل عن ٣,٠٠٠ نسمة في المناطق الزراعية الواسعة .
- (٣) لا يقل عن ٥,٠٠٠ نسمة في المناطق الجافة .
- (٤) لا يقل عن ١٠,٠٠٠ نسمة في ظهير المناطق الصناعية .

### ثانياً : الوظيفة

- (١) العاملون في قطاعات الزراعة - الرعي وتربية الحيوان والصيد لا يزيدون عن ٣٣,٣٪ من جملة السكان العاملين .
- (٢) العاملون بقطاعات الصناعة - الخدمات - التعدين - البحث العلمي لا يقلون عن ١٦,٦٪ من جملة السكان .

### ثالثاً : الشكل والاطار المادي :

- ١ - إن توجد شبكة كهرباء او ( انارة ) لا يقل عدد المنازل المتصلة بها عن ١٦,٦٪ من جملة المباني او الوحدات السكنية .
- ٢ - إن يتوافر بها شبكة مياه للشرب , لا يقل عدد المباني المتصلة بها عن ١٦,٦٪ من جملة المباني .
- ٣ - ان تتوافر بها شبكة طرقية وشوارع لا تقل مساحتها عن ٢٠ ٪ من جملة المساحة المبنية التي يشغلها المركز العمراني , وان يكون لها اكثر من مدخل من الطرق الاساسية . وذات شوارع نافذة ومستقيمة في جزئها الاعظم .
- ٤ - إن يكون بها عدد كاف من المباني الصالحة للادارات والمؤسسات الخدمية المستحدثة .

### رابعاً : الأساس الاداري :

- ١ - يجب ان يتوافر في المركز العمراني الريفي المراد تحويله في مدينة علي الاقل نقطة شرطة ( مخفر ) ومجلس قروي ومحلي .
- ٢ - يتوقف اختياره للقيام بوظيفة ادارية أعلى أي تحويله الي مدينة بها قاعدة ادارية علي عدة شروط:

أ- إن يقع في منطقة ريفية تحتوي علي عدد من القرى .



ب- إن يقع في مركز وسط بين هذه القرى .

ج- إن يتمتع بسهولة الاتصال باجزاء الظهير الريفي المحيط .

## (٢-٧-٥) العلاقة بين أحجام ووظائف وتباعد المدن نظرية المكان المركزية لكريستالر

### تعريف :

تعتبر إحدى أكثر الأمثلة أهمية للمنهج العلمي في الجغرافيا، والتي طرأت علي دراسة مراكز العمران . وقال كريستالر Walter Christaller جغرافي ألماني ، وقد ابتكر في كتابه عن المناطق المركزية في جنوب ألمانيا " Central Places in Southern Germany " نظرية من مجموعة من الافتراضات والمبادئ والتي بنيت علي وجود نظام لانماط ووظائف مراكز العمران . كما لاحظ حوله، كما لوحظ أيضا في منهجه العلمي استخدامه لقياسات لمثل هذه المفاهيم مثل المركزية ليستمر نظريته في العالمي الواقعي .

وتتعلق المناهج الخاصة بدراسة جغرافية العمران بالمواضع الطبيعية ومواقع المدن وأصولها ووظائفها وتصنيفها حسب هذه الخصائص وتحديد المدينة وظهير الموانئ . وقد تألف منهج كريستالر من بعض هذه التقاليد المريعية ، وفي هذا صنف مراكز العمران طبقا لوظائفها ، وقد فحص العلاقات بين مراكز العمران وظهرانيها ، وعلي اية حال نجد انه التجأ في عمله لشرح ماهو نسبي او ذو علاقات عما هو مطلق من مواقع مركز العمران ، وقد اقترح انه يوجد نظام او تنظيم فوقي لنظم مراكز العمران وظهرانيها .

وقد ألف كتابه في عام ١٩٣٣ ، ولكن عمله - النظرية والنظام - لم يصبح أكثر ذيوعا وانتشارا حتي ١٩٥٠ ، ولم تترجم أعماله الي الانجليزية حتي ١٩٦٦ ، ويدين كريستالر كثيراً إلي افكار فبروتيونن ، وهما الماينان آخرا . ويشبه منهجه النظري في جغرافية العمران نظرية فون تيونن عن استخدام الأرض الزراعي ونظرية فبر في توطن الصناعة .

## الهدف الرئيسي :

هو دراسة العلاقة بين توزيع مراكز العمران وعدد وظائفها واحجامها , اي شرح التنظيم المكاني لمراكز العمران وظهرانيها , وبصفة خاصة موقعها النسبي وحجمها .

## افتراضات :

وقد أسس كريستالر نظريته علي مجموعة من الافتراضات التي تبسط الواقع الذي يري معه نظريته مدققة , وقد عبر عن هذه الافتراضات اما بصورة واضحة جلية او ضمنية .

١ - يوجد سهل متساوي لا حد له , توجد به سهولة متساوية في النقل والمواصلات الي جميع الاتجاهات وتناسب تكاليف النقل مع المسافة , وتوجد وسيلة وحيدة من المواصلات .

٢ - يتوزع السكان بالتساوي علي السهل .

٣ - قامت المناطق المركزية ( مراكز العمران ) علي السهل لتقوم بتموين ظهرانيها بالبضائع والخدمات والوظائف الادارية , من امثلة ذلك محلات الحديد ( بضائع ) , المنظفون علي الناشف ( خدمات خاصة ) وأقسام تخطيط المدن ( خدمات ادارية ) .

٤ - يزور المستهلكون أقرب مركز للتزود بالبضائع والخدمات المطلوبة , وبهذا قلل المستهلكون المسافة التي يقطعونها .

٥ - ويمثل مولو هذه الوظيفة رجال الاقتصاد , إذ يحاولوا إن يكبروا من حجم أرباحهم بأن يتخذوا مواقع تتيح لهم الحصول علي أكبر سوق ممكن , ربما يقصد الناس أقرب مركز لكن نجد الممولون يتركزون في أبعد المواقع عن نظرائهم كلما أمكن لتحقيق أقصى اتساع لمنطقتهم التسويقية .

٦ - انهم سيفعلون ذلك حتي لا نجد مستهلك أبعد من الوظيفة او ( الغرض ) مما يجعله يعد نفسه للسفر للحصول عليها . وتقدم بعض المناطق المركزية عدة وظائف. ويطلق عليها نظام مركزي أعلي, واخري تقوم بقليل من الوظائف , وهي نظام المراكز السفلي .

٧ - ويفترض في هذه الأماكن المركزية العليا القيام بعدة وظائف عليا ( تسمى

نظم وظيفية أعلي) والتي لا تقدمها الأماكن المركزية السفلي التي تقدم أدني الوظائف ( النظم الوظيفية السفلي ) والتي تقوم بها الأماكن المركزية السفلي .

٨ - كل المستهلكين لديهم نفس القدر من الدخل والطلب علي البضائع والخدمات  
قواعد ومبادئ:

وقد ركزت نظرية كريستالر علي قاعدتين أساسيتين هي مدي السلعة Range Of Good والمجال المكاني للتكلفة الحدية للسلعة Threshold Of Good وتنضح القاعدتان في شرح مثال لسلعة واحدة ومول واحد لها، حيث يعتمد الطالب علي السلعة علي سعرها .

شكل رقم (٤٠) مدي السلعة والمنطقة التسويقية العظمي والتأثير الجزئي للمسافة علي كمية الطلب

#### أ - مدي السلعة :

فإذا تزايد السعر تناقص الطلب عليها، وبافتراض كريستالر إن كل المستهلكين لهم نفس الكمية من النقود المتاحة لشراء سلعة معينة ( فرض ٨ ) ، لذا نجد أن المستهلك الذي يضطر الي السفر الي المنطقة المركزية ليستتري السلعة سيكون لديه نقود أقل من الذي يعيش في المنطقة المركزية ، لأنه سيتحمل تكاليف النقل، وهو بهذا سيكون قادرا علي شراء كمية سلع أقل . هذا التأثير الجزئي Frictional Effect للمسافة ، والذي انعكس علي تكاليف النقل ( فرض ١ ) ، يؤدي الي تناقص الطالب مع تزايد المسافة من المنطقة المركزية ، لذا نجد أن الناس عند هذه النقطة لا يستطيعون شراء السلعة علي الاطلاق ، إذ أن المسافة بين مول السلعة والقائم بالخدمة في المنطقة المركزية وبين أبعد مستهلك والتي تجعله غير راعب وغير مستعد للسفر من أجل شراء السلعة تسمى بمدي السلعة ( المسافة و - ي ، في شكل ٤٠ ) .

ويصنع نصف القطر، و - ي ، أكبر حجم ممكن لمنطقة تسويقية ممكنة ، عندما يتجمع كل طلب مستهلكي المنطقة معا، ومنها يشتق إجمالي الطلب او الحد الأقصى لأكبر حجم تسويقي محتمل .

#### ب - المجال المكاني للتكلفة الحدية للسلعة :

كما يوجد حد أدني للطلب علي سلعة خاصة او حجم ضروري للتسويق لبيع السلعة المربحة ، وعلي سبيل المثال المكوجي الذي لابد أن يكون عدد كاف من





١٠٠٠٠ وحدة محتملة ، وبالتالي سيبلغ عدد البائعين ومراكز البيع التي يمكن ان تقوم ١٠٠ مركز بيع او مقدم خدمة ، ومع هذا لا يمكنهم ان يتركزوا في أي مكان علي السهل ، ويظلوا يربجون ، لكنهم لا بد أن يتخذوا مواقع أبعد عن منافسيهم كلما أمكن ليضمنوا منطقتهم التسويقية تغطي او تكفل علي الأقل قيمة تكلفة السلعة والخدمة . ولو قامت مراكز البيع والخدمات بهذه الطريقة ، نجد انهم يتباعدوا علي السهل في نمط مثلثي ، وبهذه الطريقة نجد ان كل منها متساوية الأبعاد من أقرب المنافسين الستة ، ولو حاول أحداً أن يذهب بعيداً عن الآخر فانه سيجد نفسه أكثر قريباً عن الآخرين ( شكل ٤٢ - أ ) في هذه الحالة الوحيدة نجد ان الحد الأقصى للمنطقة التسويقية عبارة عن دائرة نصف قطرها يمثل مدي السلعة . عندما تظهر مراكز بيع منافسة علي السهل، فانهم سيقومون بخدمة بعض عملائهم في منطقة (ب) بينما تظل المراكز الأصلية في خدمة عملائهم في المنطقة (أ) " أنظر شكل ٤٢ - ب " . ولكي نضمن انه لا يوجد عملاء بلا خدمات يجب أن تتداخل دوائر المناطق التسويقية ( شكل ٤٢ - ج ) ، علي أية حال نجد الزبائن في هذه النطاقات المتداخلة سيزورون أقرب مركز ( فرض ٥ ) ، لكي تصبح المناطق التسويقية النهائية سداسية .

ولكي نتصور النظام كله ، نجد انه لابد أن نضع في الاعتبار البضائع الأخرى ، إذ أن لكل منها مدي تكلفة حدية مختلفة ، والمنتجون يبيعون بضائع مختلفة سيتركزون في المناطق المركزية تسهيلا علي الزبائن . إن البضائع الموحدة في تكلفتها الحدية ستباع في نفس المنطقة المركزية ، وفي حالة البضائع الأكثر انخفاضاً في تكلفتها الحدية لجدها تباع في أكبر عدد من الأماكن المركزية . ويطلق علي البضائع المنخفضة في قيمة تكلفتها الحدية ومنطقتها التسويقية نظام البضائع المنخفضة Low Order Goods ( علي سبيل المثال البقالة ، الخبز والادوات المعدنية ) ، بينما البضائع المرتفعة في قيمة تكلفتها الحدية يطلق عليها نظام البضائع العليا High Order Goods ( علي سبيل المثال الفراء والمجوهرات الغالية ) . ويطلق علي المراكز الكثيرة التي تباع البضائع ذات نظام البضائع المنخفضة نظام الأماكن الصغرى Low Order centres ، ولكن المركز القليلة

التي تقدم نظام البضائع العليا . تعرف بنظام الأماكن المركزية الكبرى High Order Centers

نظام الأماكن المركزية الصغيرى ستبيع مجموعة من البضائع ( أ - ب - ج - د ) من النظام السلعي الأدنى . وبالرغم انها من نفس النظام نجد أن كل سلعة لها تكلفتها الحدية قليلة الاختلاف عن الأخرى. ولها أدنى حجم لمنطقتها التسويقية . وستتساوى المنطقة التسويقية لنظام الأماكن المركزية الصغيرى مع أدنى حجم للمنطقة التسويقية الخاصة بسلعة ذات مجال تكلفة دنيا أكثر ارتفاعاً في نفس مجموعتها ويطلق عليها Good,d . والسلع الأخرى ( أ - ب - ج ) ذات التكلفة الحدية الصغيرة القيمة نسبياً بيعت لمنطق تسويقية كبيرة نسبياً عما يحدده مجال تكلفتها الحدية . وفي حالة السلع ذات مجال تكلفة تسويقية كبيرة نسبياً عما يحدده مجال تكلفتها الحدية . وفي حالة السلعة ذات مجال تكلفة أعلى من السلعة الأقل Good,d نجد أنها لا تحقق أرباحاً في المراكز الصغيرى . لكن لابد أن توجد فقط في نظام المراكز الأعلى. كل نظام مركزي هكذا يبيع مجموعة معينة من البضائع لها مجالات تكلفة متشابهة . ونظام الأماكن المركزية العليا . أيضاً يبيع كل البضائع التي تبيعها نظام المراكز المنخفضة ( فرض ٧ ) .

شبكة الأعمال ك = ٢ والقاعدة التسويقية Marketing

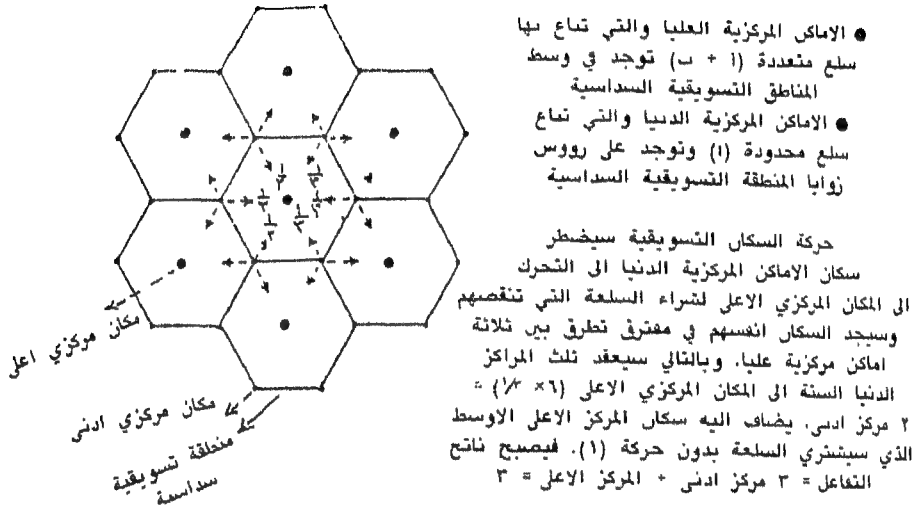
Principle:

وقيم (ك) تدل على عدد الأماكن المركزية المسيطرة والسائدة دون الأخرى . ويمكن أن ندرك العلاقة بين عدد المناطق التسويقية لكل نظام . شكل (٤٣) .

إن نظام الأماكن المركزية الصغيرى Lower تقع حدود المناطق التسويقية (علي رؤوس المسدسات) لنظام المراكز العليا (الوسطى) في النموذج المبسط . ونجد إن سكان أي مكان مركزي صغير يمكن أن يختار بين ثلاثة أماكن مركزية أعلى من أجل الحصول على نظام سلعي أكبر لانهم على أبعاد متساوية من المراكز الثلاثة . وبذلك نجد أن زبون نظام المكان المركزي الأصغر Lower . يجب أن يضع في الاعتبار أن يقطع ثلاث طرق متساوية بين نظم الأماكن المركزية الصغيرى الستة . والتي تمر كزنت على حدود منطقتها التسويقية . وهذا المكان المركزي الأعلى وضع في الاعتبار انه يخدم عدد من السكان يعادل مكانين مركزيين أصغر ( ١/٣ × ٦ ) . كما انها تخدم سكانها . وفي الاجمال نجد أنها تخدم ثلاث مناطق مركزية ( ٢ + ١ ) .

وبلاحظ علي مراكز النظام أنها تخدم او تسيطر علي ثلاثة أماكن من نظم الأماكن المركزية الصغرى التالية . بما فيها نفسها .

### شكل رقم (٤٣) القاعدة التسويقية ك = ٣



### القاعدة المروية وقيمة ك = ٤ .

قد حقق كريستالر ايضا من التنظيمات المكانية المبينة لهذه القاعدة , وقد أقام شبكة جعلها أسهل في السفر بين الاماكن المركزية . وفيها تقع الاماكن الصغرى في منتصف اضلاع المسدس , وبذلك تقع هذه الاماكن المركزية علي طول مرآت ذات خطوط مستقيمة بين اثنين من الاماكن المركزية الاكبر , شكل (٤٤) . واطلق عي هذا التنظيم القاعدة المروية Traffic Principle , فالكان المركزي الاقل يوجد في موقع متساوي الابعاد من مكانين مركزيين أعلي ويخدم النظام المركزي الاعلي نصف سكان الاماكن المركزية الستة الاقل ( ١ x ١/٢ = ٣ ) , يضاف اليها سكان المركز الاوسط (١) , ليصبح الناتج هو ك = ٤ .

### ك = ٧ شبكة اعمال - القاعدة الادارية :

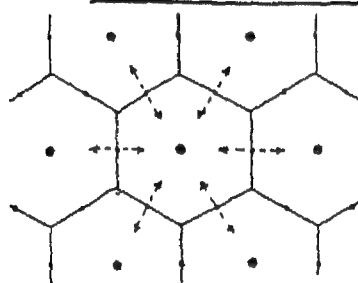
في القاعدة الادارية Administrative Principle تصبح ( ك = ٧ ) حيث نجد الشكل السداسي الذي أعيد تنسيقه أغلق علي نفسه ستة أماكن مركزية أصغر

ومكان مركزي واحد أعلي . شكل (٤٥) . ويتضح انه يمكن بكفاية عالية ان تدار كل المراكز وليست اجزاء منها , كما هو الحال في ( ك = ٣ و ك = ٤ ) شبكة .

نموذج المؤلف :

قد افترض كريستالران القاعدة التسويقية ( ك = ٣ ) هي المحدد الاساسي لنظام الاماكن المركزية , ولهذا توقع وجود النمط في منطقة جنوب المانيا .

شكل رقم (٤٤) القاعدة التسويقية ( ك = ٣ )



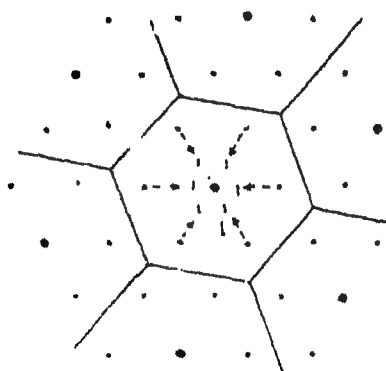
● مكان مركزي اعلى . تفاع فيه سلع متعددة  
(١ ب). ويوجد وسط المناطق التسويقية السداسية

● مكان مركزي ادنى . تفاع فيه  
سلع محدودة (١) وتوجد في منتصف  
اصلاح المنطقة التسويقية السداسية

== تحركات السكان سيجد سكان المكان

التي  
المركزي نفسه في منتصف المسافة بين مكانين مركزيين اعلى . وبالتالي سيفقد بقية سكان المكان المركزي الادنى المكان المركزي  
الاعلى لشراء السلعة التي تنقصهم (٦ مراكز تقيا  $\times \frac{1}{8}$ ) = ٣ مراكز دنيا . يضاف اليه المركز الاعلى فيكون الناتج التفاعل = ٣  
مراكز ادنى + مركز اعلى = ٤

شكل رقم (٤٥) القاعدة الهرورية ( ك = ٤ )



● المكان المركزي الاعلى

المكان المركزي الادنى

== تحركات السكان

سينجح كل-سكان الاماكن  
المركزية الدبا الى المكان المركزي  
الاعلى (٦ $\times$ ١) بالاصطف الى  
المكان المركزي الاعلى ليصبح  
ناتج التفاعل = ٧



## أحجام مراكز العمران بين النظرية والواقع

### قاعدة ترتيب الحجم :

لوحظت قاعدة ترتيب الحجم Rank-Size Rule في العالم الواقعي في كثير من المناطق ، ولهذا فكر الباحثون في شرحها . وسميت هذه العلاقة التي تم ملاحظتها بالانتظام التجريبي Empirical Regularity .

إن قاعدة ترتيب الحجم نظام تجريبي ، أول من لاحظها أورباخ Auerbach في ١٩١٣ ، ولكن اشتهرت علي يد زيف Zipf في كتب منشورة في عام ١٩٤١ و ١٩٤٩ ، ولم تستنتج هذه القاعدة من سلسلة من الافتراضات ، وتعد احد ثمرات تطبيق المنهج العلمي ( الاستقرائي ) في الجغرافيا .

### الهدف الاساسي :

حاول عدد من المؤلفين ايجاد صور من الانتظام المتعلقة بخصائص مراكز العمران، وحاول القاعدة التوصل الي النظام التي يمكن ان توجد عليه المدن في اقليم ما ، وهي بهذا تسعى لاجاد الرابطة او النظام الذي يشمل ترتيب المدن في علاقة بيانية .

### تفسير وامثلة :

ترتب مراكز العمران داخل منطقة محددة في نظام تنازلي طبقا لحجم سكانها . ونقترح القاعدة ان حجم اية مدينة يمكن التنبؤ بها بملاحظة رتبة حجمها من أكبر المدن في المنطقة . وقد تم اشتقاق سكان المدينة بقسمة سكان اكبر مدينة في المنطقة علي رتبة المدينة المطلوب معرفة عدد سكانها . وبهذا نجد ان المدينة الثالثة مثلا يبلغ حجمها ثلث ١/٣ سكان المدينة الاولى ترتيبا وتصف المعادلة البسيطة التالية هذه العلاقة .

$$س ر = س - س ر - ١/ر$$

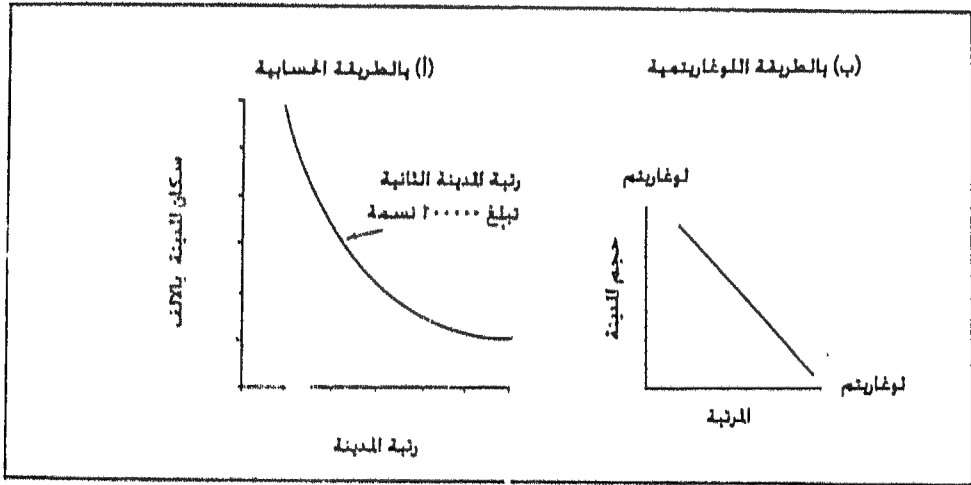
حيث ( س ) هي عدد سكان المدينة الاولى مرتبة ، ( س ر ) هي عدد سكان هي عدد سكان المدينة ذات المرتبة ( ر ) والمطلوب معرفة حجمها السكاني . وعلي سبيل المثال لو كانت اكبر مدينة مرتبة ( مرتبة ١ ) تبلغ ٦٠٠.٠٠٠ نسمة ، فما هو عدد سكان المدينة الثالثة في الترتيب :

$$س ر = ١٠٠٠ ر \times 1/3 = ٢٠٠ ر نسمة .$$

هذه العلاقة تم وصفها في شكل بياني ( ٤٦ - أ ) المحور السيني ( الرأسى )  
 لأحجام السكان والمحور الصادي ( الأفقى ) للرتب . أي رسمت العلاقة بين المتغيرين  
 ( السكان والرتب ) مستخدمة المقاييس الحسابية للمحاور . وكان الناتج منحنيًا  
 بيانيًا . أما لو تم رسم لوغاريتمات السكان والرتب علي محاور الشكل البياني لكان  
 الناتج خطًا مستقيمًا ، وتكتب المعادلة بالشكل التالي:

$$لو س ر = لو س ر - لو ر$$

لتوفير المجهود المبذول في البحث عن اللوغاريتمات من الجداول المخصصة بذلك  
 ، فقد تم بناء ورق بياني له المقاييس اللوغاريتمية علي المحاور . ويمكن رسم السكان  
 والرتب علي هذا الورق مباشرة ، وطبقا لهذه القاعدة يكون ناتج العلاقة خطًا  
 مستقيمًا انظر شكل رقم ( ٤٦ - ب )



شكل رقم (٤٦) علاقة المرتبة وأحجام المدن ( أ ب )

مثال : تم تطبيق قاعدة ترتيب الحجم علي دولة ما ، وتم رسم العلاقة بين رتب واحجام مدنها في علاقة بيانية ، ووضحت هذه العلاقة البيانية وجود قليل من المدن ذات احجام سكانية كبيرة وكثير من المدن ذات احجام سكانية قليلة او صغيرة ، ونظرا لتناقص احجام مراكز العمران ، فان تناوبها سيتزايد .

#### أمثلة معاصرة تتفق مع القاعدة :

ينفق التوزيع بقاعدة ترتيب حجم المدن الاميركية الحديثة الي حد كبير ، ويلاحظ رغم ان شيكاغو اقل من المتوقع ، لكن القاعدة بصفة عامة مناسبة ، وهذه هي الحالة التي استمرت عليها الولايات المتحدة الامريكية لفترة طويلة من الزمن ، وتنطبق القاعدة ايضا مع المدن والبلدان في إنجلترا وويلز .

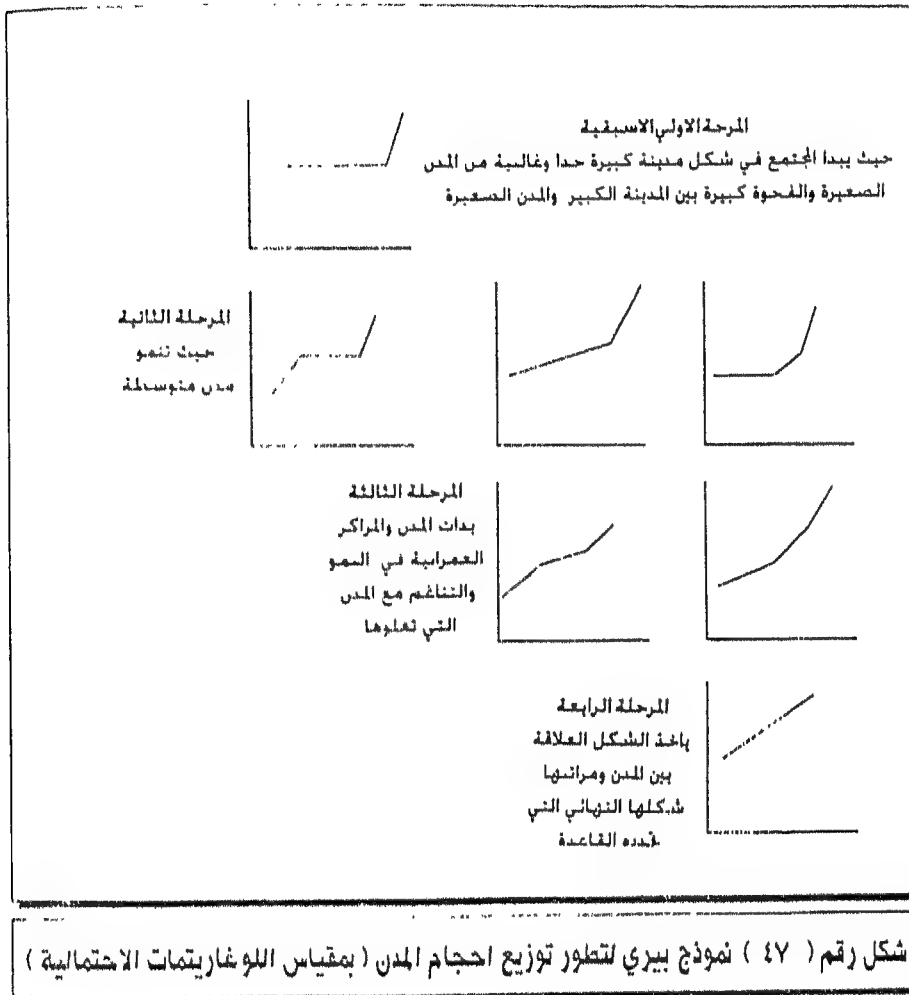
وقد درس بيري Berry توزيع المدن حسب الحجم لتسع وثلاثين دولة ذات مستويات مختلفة من التطور الاقتصادي ، وتبين ان ثلاث عشرة دولة تم تمثيل توزيعات احجام مدنها باللوغاريتم العادي ، وقد اشتملت الدول الثلاث عشرة علي دول أكثر واقل تقدما ( الولايات المتحد - كوريا - سلفادور ) ، وظهر فيها العلاقة علي شكل انحدار مستقيم .

#### أمثلة معاصرة لا توافق القاعدة :

الاسبقية الحضرية Urban Primacy أكثر الاستثناءات جدارة بالملاحظة بالنسبة للتوزيع حسب قاعدة ترتيب الحجم ، فحينما يوجد فرق كبير في الحجم بين المدينة الاولى والمدينة التي تليها بحيث لا يمكن التنبؤ بها بواسطة قاعدة ترتيب الحجم او بتوزيعات اللوغاريتم الطبيعي . مثلا ان حجم المدينة الثانية اقل بكثير من نصف المدينة الاولى .

واوسحت دراسة بيري السابقة ان خمس عشرة دولة من ثمانين وثلاثين دولة توحد بها ظاهرة الاسبقية الحضرية ، حيث سيطرت مدينة وحيدة كبيرة علي بقية المدن الصغيرة ، وعلي سبيل المثال الواضح مونتيفيديو Montevideo بوضوح المدينة الاولى في ارجواي .

ووصل ستيوارت Stewart الي استنتاج مشابه عندما فحص علاقات الحجم بين اكبر المدن الكبرى التالية في اثنتين وسبعين دولة ، ووجد ان المدينة الثانية تبلغ ثلث حجم المدينة الاولى ، ولكن هذا متوسط عام للدول ، بينما تشكل



المدينة الثانية اكثر من ثلث المدينة الاولى في الدول الكبرى .

وقد اقترح بيرى نمودجا ببيانها بسيطا لتطور توزيعات المدن حسب الحجم متغيرة من الاسبقية الهائلة الي موقع اللوغاريتم الطبيعي . شكل رقم (٤٧) .  
واوضح هذا النموذج البياني ان الدول الاكثر تقدما من الناحية الاجتماعية والسياسية يتفق توزيع احجام مدنها اكثر باللوغاريتمات الطبيعية . ويوضح النموذج مرحلة توازن تتجه اليها عدد من الدول مثل مدن فلسطين المحتلة . والدليل المتاح لتدعيم هذه النظرية العامة غير ملائم في كل الاوقات (١) .

ويؤكد بيرى ان الاسبقية الحضرية ابسط توزيعات الحجم ، وتوجد في مواقع او دول معينة لها اعتمادها السياسي او الاقتصادي الحديث علي بعض القوي الأجنبية . او توجد دول لها ميل نحو وجود مدن كبرى ، او اتجاه بعض الدول نحو تكوين مراكز اقتصادية او ثقافية او الميناء الاساسي او بورة الوعي والاحساس القومي ، علي سبيل المثال بوينس ايرس . ويشبه ذلك ايضا الدول التي تحكم في الامبراطوريات الواسعة مثل النمسا واسبانيا الي تميل ان تكون لها مدنا رئيسية .

## (٢-٧-٦) مورفولوجية المدينة

### اولا - الوظائف واستخدامات الاراضي الحضرية :

تقوم المدن بوظائف مختلفة ، يقسمها الجغرافيون الرواد اجمالا الي وظائف سياسية وثقافية واقتصادية وادارية وحربية . ولكن لا تقوم المدينة بوظيفة معينة دون الاخرى ، وانما تقوم بهذه الوظائف مركبة مع غلبة احدي الوظائف او اكثر نتيجة لا مكانيات الموقع وظروف الموضع .

وتزايد عدد الوظائف التي تقدمها المناطق الحضرية لسكانها وسكان المناطق الريفية المحيطة بها وكبر حجمها ، فتضمنت مجموعة الوظائف الاقتصادية التعدين والتحجير والصناعة والموانئ والنقل والاسواق . كما تراوحت الوظيفة السياسية والدفاعية للمدن من عاصمة الدولة الي القواعد الادارية لمناطق متفاوتة المساحة والحجم مثل الدمام ( القاعدة الادارية لامارة المنطقة الشرقية ) والهفوف ( احدي

(١) أحمد إسماعيل ، دراسات جغرافية المدن ، مكتبة سعيد رافت ، ١٩٨٢ ، ص ١٩٥

القواعد الادارية لأمارتها الصغيرة). والمدن الدفاعية أو الحربية والجوية والبرية . ومدن نقاط تفتيش الحدود .

وتعاضد دور الخدمات التي تقدمها المدن الي سكانها وأقاليمها الريفية , فتراوحت بين الخدمات التجارية ( البيع بالفرق والجملة ) الي الخدمات الخاصة والخدمات التعليمية والثقافية والصحية وخدمات التسلية والفراغ ( المصايف - والمساتي ) .

وتمارس هذه الوظائف في وحدات بنائية تشغل مساحات متفاوتة داخل المناطق الحضرية , فتوجد اراض تمتد عليها الصناعة الثقيلة والمتوسطة والخفيفة ( الاستخدامات الصناعية ) , وارض تقوم عليها المباني والوحدات السكنية بزماطها المختلفة الراقية والمتوسطة والشعبية ). وتسمى بالاستخدامات السكنية . وهكذا تتعدد انواع استخدامات الاراضي في المناطق الحضرية مثل قطاع الخدمات والمناطق الترفيهية ومنطقة الحكم والادارة

وتتجمع الاستخدامات الوظيفية التي تمارس في وحدات بنائية في نمط هام وعام يسمى بالاستخدامات البنائية وهي احد أنماط الاستخدام الثلاثي العام للأراضي في المناطق الحضرية . والتي تتضمن ايضا الشبكة الحلقية والشوارع وما يرتبط بامتداداتها من شبكات اخري مثل الصرف الصحي وصرف الامطار والكهرباء والغاز ومياه الشرب والهاتف, اما النمط الثالث فيتمثل في المناطق المفتوحة كالحداثق والمسطحات والاحزمة الخضراء, ويتراوح مركب هذه الاستخدامات بين ٢٥٪ للشبكة الطرقية , ١٠٪ للمنطقة المبنية , ١٥ ٪ للمساحة المفتوحة علي التوالي

## ثانيا - توطن الاستخدامات الوظيفية الحضرية :

لا يمكن تحليل توطن اي نوع من استخدامات الاراضي في المناطق الحضرية مثل الاستخدام الصناعي او التجاري او السكني علي حدة الا في حالة فحص هذه الاستخدامات في مجملها , لان الصراع علي أشده بين الانماط المختلفة من الاستخدامات الوظيفية علي شغل هذا المكان في المدينة بالايجار او الملكية . ويشرح نموذج المزايمة الإيجارية Bid Rent هذا الصراع علي المكان , والذي يقرر أن من يدفع أعلى ثمن يحصل علي حق الانتفاع او الاستخدام لهذه الاراضي في السوق الحرة . ويحكم توطن الاستخدامات الوظيفية داخل المناطق الحضرية او تنظيمها المكاني مجموعتين من المتغيرات, المجموعة الاولى تخص بتكلفة

الاستخدام الاجمالية وهي مجموع تكلفة الانشاء والتجهيزات والتشغيل ، والمجموعة الثانية تختص بعوائد الاستخدام ويضاف اليهما التكاليف والعوائد الاجتماعية .

### تكلفة الإستخدامات الحضرية :

وتتكون تكلفة الاستخدام من ثلاثة انواع من التكاليفات ، هي تكلفة الإنشاء وتكلفة التشغيل ( التكلفة الجارية ) ، والتكلفة الاجتماعية ، ويتألف كل نوع ايضا من تكاليفات احري .

النوع الاول من التكاليفات - التكلفة الانشائية - تتألف من تكاليفات الاراضي المحلولب ان يشغلها الاستخدام ، وتكلفة التشغيل ( المباني ) ، واخيرا تكلفة التجهيزات ( الآلات والطرق النقلية والمرافق ) . اما تكاليفات التشغيل فتتضمن تكلفة العمل وتكلفة الوقود والانارة وتكلفة المواد الخام واخيرا تكلفة النقل . اما التكاليفات الاجتماعية فتتمثل في التأثير السلبي لقيام الاستخدام في مكان ما علي التكدسات البشرية مثل تلوث البيئة والاختناقات المرورية . . الخ . ، ويحاول القائمون علي كل نوع كم الاستخدامات ، تقليل تكلفة الاستخدام الي ادني حد ممكن لزيادة عوائد الاستخدام الي أقصى حد .

### عوائد الاستخدام :

ان تقليل تكاليفات الاستخدامات الي ادني حد ممكن ليس هو السبيل الوحيد للوصول بالعوائد الي اقصى حد ممكن ( كما فعل فيبر وقون تيونن في نظريتهما مثل في نودلر الصناعة والزراعة ) ، بل يضاف الي ذلك الاتجاه نحو الانتاج المتزايد من أجل التسويق الواسع ، ويتبع في سبيل ذلك اتجاه الأنشطة والوظائف الحضرية نحو توسيع السوق ، والبيع بالاستدانة واتباع الاساليب النفسية في عرض وبيع السلعة ، والدعاية ، وغيرها . اما العوائد الاجتماعية فتتمثل في التأثير الايجابي لتوطن نوع معين من الاستخدامات في منطقة ما مثل تعمير منطقة غير جاذبة او شق طرق جديدة .

وبلاحد أن أغلب معايير التكلفة شبه ثابتة بالنسبة للنوع الواحد من النشاط والاستخدام عدا تكلفة الاراضي التي تحدد بمعرفة المساحة المطلوبة للمشروع ( وهي شبه ثابتة للنوع الواحد من الاستخدام ايضا ) ، وقيمة المتر المربع

الذي يختلف حسب تباعده من وسط المدينة ، وكذلك تختلف تكلفة النقل باختلاف المسافة التي تبعد المشروع عن السوق والمواد الخام .

كما تختلف الأنشطة الحضرية في قدرتها علي التسويق الواسع لانتاجها المتزايد، والذي يتوقف ايضا علي مدي توسط المنشأة للسوق أو السوق المركزي .

والأنشطة التجارية بنوعيتها تجارة التجزئة والجملة مع الخدمات الخاصة ( مثل عيادات الاطباء ومكاتب الاستيراد والتصدير والحمامة ودور الخبرة والاستشارات والبنوك والصيارف وشركات التأمين وغيرها، تتفق في انخفاض تكلفتها الانشائية لقلة المساحات التي تمارس بها ، وان هذه الانشطة تنمو رأسيا في الطوابق المختلفة كنمو ممارستها افقيا في الحوانيت والدكاكين ، كما تنخفض تكلفة البناء وتكلفة التجهيزات ( التأتيت والديكور ) .

وتتميز الخدمات الخاصة بانخفاض تكلفة التشغيل الي ادني حد ممكن لعدم حاجتها الي المادة الخام والوقود وتنخفض بها تكلفة العمل الي أدني حد ، بينما ترتفع نسبيا تكاليف التشغيل في الأنشطة التجارية والتي تتمثل في قيمة السلع المعروضه ( والتي ليست بالضرورة ان تكون مولة بالكامل او مدفوعا قيمتها مقدما بالكامل ) .

أما الصناعة عامة والصناعات الثقيلة والمتوسطة خاصة فتتميز بارتفاع تكلفتها الانشائية للعوامل التالية :

(أ) حاجتها الي مساحات واسعة لميل الصناعة الي النمو الافقي للمصانع وحاجتها الي التخازن والمستودعات لتسويق الانتاج والمواد الخام .

(ب) ارتفاع تكلفة بناء المنشآت الادارية والاساسات العميقة للمصانع ورصف الطرق الداخلية .

(ج) ارتفاع قيمة التجهيزات الضخمة التي تتطلبها من آلات الصناعة ومرافق واجهزة تحكم وغيرها .

كما ترتفع تكلفة التشغيل لحاجتها الي كميات ضخمة من المواد الخام والعمالة والوقود وغيرها .

وتعد الخدمات التعليمية والصحية والترفيهية ( الترفيه والعبادة ) وظائف مكلفة لحاجتها الي مساحات كبيرة داخل المناطق الحضرية . وتكاليف البناء



والتجهيزات الكبيرة ، في مقابل ذلك ترتفع تكلفة التشغيل ، خاصة تكلفة العمل والصيانة . ولكنها تعد أقل العوائد وخاصة الدول الاشتراكية والنامية التي تعدها خدمات مجانية لسكانها .

لتقليل تكلفة الانشطة الحضرية الي ادني حد ممكن ورفع عوائدها الي اقصى حد ممكن . تلجأ الاستخدامات والقائمون عليها الي عدة اتجاهات :

x تتجه بعض الانشطة والاستخدامات الحضرية الي المناطق الهامشية للمناطق الحضرية مثل الصناعة ومؤسسات الوظيفة التعليمية المركزية (الجامعات والمدارس العليا) والصحية ، الترفيهية ( الاندية والحدائق ) ، لوفرة المساحات الكبيرة من الاراضي الرخيصة في هذه الهوامش والضواحي التي تتطلبها مؤسسات تلك النشطة المكلفة عامة .

x تنشأ عن الصناعة بعض الخلواهر والنتائج الجانبية السلبية التي تؤثر تأثيرا ضارا بالتجمعات البشرية التي توجد بها ، مثل ما تنفثه مداخنها من غازات واثريه تؤدي الي تلوث البيئة ، ويصدر عنها ضجيج الآلات فتحدث تلوثا للصوت . كما تحدث الصناعة اختناقات مرورية في الحركة النبادلية للعمالة الداخلة والخارجة للمصنع اثناء ورديات العمل ، وتلك تكلفات اجتماعية لا تحملها الصناعة والقائمون عليها بل يتحملها سكان المنطقة الحضرية عامة ، ولذلك تحول الدولة ان تنأى بالصناعة بعيدا عن المناطق المأهولة .

x ساعد علي توطن الاستخدامات التعليمية والصحية المركزية ، وكذلك الاستخدامات الترفيهية بالمناطق الهامشية رغبتها في بلوغ اقصى العوائد الاجتماعية . اذ تتميز تلك المناطق الهامشية بالهدوء والهواء النقي والمساحات الخضراء الواسعة التي تتطلبها تلك الانشطة ، وهذا العائد الاجتماعي يقابل ما سبق الاشاره اليه بالتكلفة الاجتماعية .

x تتوطن الانشطة التجارية والخدمات الخاصة بالمنطقة المركزية رغبة في زيادة عوائدها الي اقصى حد ممكن ، ويساعدها علي ذلك مجموعة من العوامل والاهداف :

(أ) الرغبة في التعامل مع كل سوق المدينة بهدف التسويق الواسع المتزايد ، لذلك حاول الاقتراب حثيثا من مراكز المنطقة الحضرية الذي يعد مركز الثقل السكاني

في المدينة ، والذي يتميز ايضا بسهولة اتصاله باجزاء المدينة المختلفة لتقارب المسافة من ناحية وكونه القلب الحركي للمدينة، وتلك خصائص تتيح له التعامل مع أكبر حجم من السوق الحضري .

(ب) الرغبة في التجاور مع المنافسين في نفس قطاع النشاط للتحكم في اسعار السلعة والخدمات ، ومعرفة التطور التي يطرأ علي السلعة واذواق المستهلكين وكذلك الاستفادة من ترددات المستهلكين علي السوق المركزي والتي تتميز بالتسويق المتعدد الأغراض .

(ج) ان المنطقة المركزية تتميز بقلّة فضاءاتها وعدم ملائمة وحداتها البنائية والسكنية الصغيرة الحجم للاستخدامات الصناعية والتعليمية المركزية والصحية . في نفس الوقت تعد أكثر ملائمة للأنشطة التجارية والخدمية ، وبالتالي ينحصر الصراع علي المكان في المنطقة المركزية بين الأنشطة التجارية والخدمية من ناحية ما ، والوظيفة السكنية من ناحية أخرى .

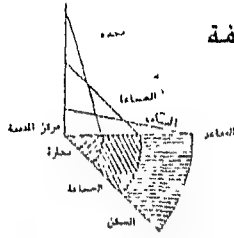
(د) تتميز الأنشطة التجارية والخدمية الخاصة بالمرونة الفائقة ، اذ تنمو رأسيا ، ويمكن أن تمارس في الوحدات السكنية بالطوابق العليا ، ومع تلك المرونة الفائقة تغلب علي الوظيفة السكنية في المنطقة المركزية ما دامت قادرة علي دفع أعلى القيم الإيجارية لمساحات ادوار الوحدات البنائية بالمنطقة المركزية ، وما دام هناك متسع مكاني للوظيفة السكنية يمكن ان تشغيله بدون منافسة كبيرة في المنطقة الوسطى من المنطقة الحضرية .

ومن التحليل السابق لتكلفت النشاط والاستخدامات الحضرية وكيفية تقليل تكلفتها الي أدنى حد ممكن ، وكيفية زيادة عوائدها الي أقصى حد ممكن ، توجد نظريتان تقنن توطن الاستخدامات الحضرية بناء علي العوائد والتكلفة :

أولا : نظرية المزايدة الإيجارية Bid Rent التي تقرر ان من يدفع أكثر يشغل المكان في المنطقة الحضرية ، وتعد القيمة الإيجارية متغيرا هاما تعبر عن حجم العوائد الناتجة عن الأنشطة والاستخدامات الحضرية . ويختزل الشكل رقم



(٤٨) التنظيم المكاني للاستخدامات تبعا لمقدرتها علي ان تدفع لشغل الامكنة الحضرية ، فينفرد الاستخدام التجاري بالمنطقة المركزية ، تليها الصناعة بالاجزاء نحو اطراف المدينة حيث تشغل الوظيفة السكنية هوامش المنطقة الحضرية .



شكل رقم (٤٨) منحنيات المزايدة الإيجارية  
لثلاثة استخدامات للأراضي في مدينة ما

ثانياً : تقوم النظرية الفبيرية في توطن الصناعة - كذلك نظرية فون ثيونن في توطن الاستخدام الزراعي - علي تقليل التكلفة الي أدني حد ممكن ، ورغم قدرة الصناعة علي دفع أعلى القيم في الأماكن الداخلية من المنطقة الحضرية ، لكن التفاوت الكبير في أسعار الأراضي بين المناطق الهامشية وتلك المناطق الداخلية يغريها باختيار المناطق الأولى، لان القيمة المدفوعة لمساحة محدودة داخل المنطقة الحضرية تساوي اضعاف مساحتها في المناطق الهامشية . وما يجبرها علي هذا الاختيار العرض المحدود للمساحات الكبيرة الملائمة لقيام الصناعة في المناطق الداخلية ، في مقابل ذلك تجد هذه الاستخدامات حاجتها من تلك المساحات بقيمة أقل المناطق الهامشية .

هذا فضلاً عن العوائد الاجتماعية الناجمة عن تفادي التكاليف الاجتماعية الفادحة . - تلوث الهواء والصوت والاختناقات المرورية - لوقامت الصناعة في المناطق الداخلية .

وما ساعد الصناعة علي التوطن في المناطق الهامشية ، انها لا تتعامل مع السوق مباشرة ، واكتفت بوجود رمزي في المنطقة المركزية يتمثل في اداراتها ومعارضها لتكون علي اتصال بالتقدم الذي يطرأ علي السلع الصناعية واذواق المستهلكين ، واخبار المنافسين .

### ثالثاً - التنظيم المكاني للاستخدامات الحضرية .

ابتكر بعض العاملين في حقل الجغرافيا والدراسات الحضرية عدداً من النماذج والنظريات الخاصة بتركيب المناطق الحضرية وخاصة استخدامات الأراضي، ومن امثلة تلك النماذج والنظريات نموذج النطاقات المركزية E.W. Burgess ونظرية القلعة Homer Hoyt ونموذج النويات المتعددة Harris & Ullman .



واخيرا نموذج المدينة البريطانية متوسطة الحجم Mann . وتعد تلك النموذج ثمرة تطبيق المنهج العلمي والتنظير العلمي في الجغرافيا ، وهي تقن التنظيم المكاني للاستخدامات والوظائف الحضرية ومركب هذه الاستخدامات وتوطنها .

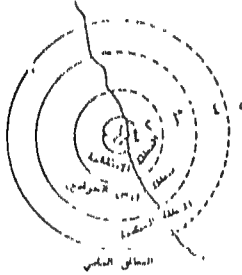
### أولا - نموذج النطاقات المركزية :

حدد برجس عدة نطاقات يتزلف منها بناء المناطق الحضرية حول مراكزها:  
(أ) نطاق الاعمال المركزي C.B.D. ، وهو المركز الرئيسي لتجارة التجزئة والخدمات ، واغلب الادارات الحكومية والتجارية والمالية .  
(ب) النطاق الثاني التالي التي تختلط الاعمال والصناعات بالسكن ، ويتألف النطاق من المنازل المقسمة .  
(ج) النطاق الثالث لسكني العاملين بالصناعة ، وسماها منحلقة التدهور في المدينة .

(د) النطاق الرابع ، نطاق المباني السكنية .

(هـ) النطاق الخامس ، وهو النطاق النامي وراء حدود المدينة ، وهي مناطق شبه حشرية . انظر شكل رقم (٤٩) الذي يوضح نموذج برجس للمناطق الحضرية .

ويعد عمل برجس نتيجة ملاحظات شخصية لحالة مدينة واحدة ( شيكاغو )



شكل رقم (٤٩) نموذج برجس  
للمناطق الحضرية

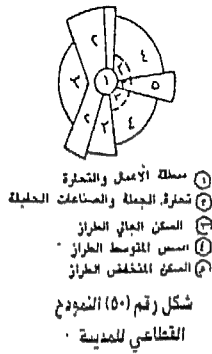
واستعان بالعمليات الايكولوجية في علم النبات ليطبقها في العمليات الحضرية . وهذا تناظر جزئي بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية ( تتضمن جغرافية الحضر )

### ثانيا - نظرية القطاعات :

قامت هذه النظرية علي تحليل تجريبي علي نطاق واسع لـ ٤٤ مدينة في الولايات المتحدة الامريكية ، ورسم هومر هوت خرائط لثمانية متغيرات سكنية لتلك المدن ، واهم ما تضمنته تلك المتغيرات القيمة الاجارية .

وتضمنت هذه النظرية القطاعات الخمسة التالية

(١) منطقة الاعمال والتجارة ، وهي تتوسط قلب المدينة .



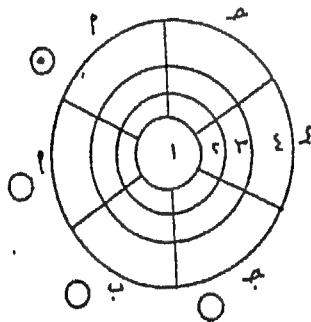
- ٢) قطاع تجارة الجملة والصناعة الخفيفة .
  - ٣) قطاع السكن المنخفض الطراز
  - ٤) قطاع السكن متوسط المستوى .
  - ٥) قطاع السكن عالي الطراز والمستوي .
- شكل رقم (٥٠) الذي يوضح النموذج القطاعي للمدينة

ويتبين من هذه النظرية أن مناطق الأيجار المرتفع ترتبط بخطوط السفر على طول طرق النقل السريع لسهولة الانتقال إلى منطقة الأعمال المركزية ، أو الجهات المائية التي تستخدمها الصناعة والأراضي المرتفعة . ومنازل قادة المجتمع ، ولا تنفق مناطق الأيجار المرتفع مع مناطق الأيجار المنخفض .

وشوهدت تلك القطاعات في الواقع مع اختلاف توجيه القطاعات ( نصت عليه النظرية ) في سندرلند وبلفاست .

### ثالثا - نموذج مان Mann

وضع مان هذا النموذج ليقتن تركيب المدينة البريطانية متوسطة الحجم وافترض وجود مركز يسمح بالحركة التبادلية بينه وبين القرى المنفصلة خارجها ، وافترض أيضا وجود الرياح الغربية السائدة ، شكل رقم (٥١) .



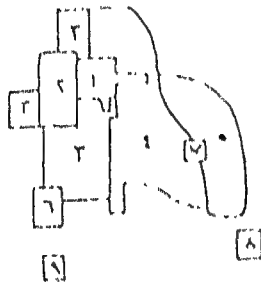
- وتضمن النموذج خمسة نطاقات:
- ١) مركز المدينة .
  - ٢) المنطقة الانتقالية .
  - ٣) نطاق المنازل الصغيرة ذات الشرفات في قطاعات (ج) ، (د) ، والمنازل الكبيرة القانونية الثانوية في قطاعات (ب) ، والمنازل القديمة الكبيرة في قطاع (أ) .
  - ٤) المناطق السكنية التالية لعام ١٩١٨ ، ويتركز سكان ما قبل ١٩٤٥ على الأطراف .
  - ٥) قرى نامية متباعدة .
- أ) قطاع الطراز الأوسط .
- ب) قطاع الطراز الأوسط المنخفض .
- ج) مناطق سكن تابعة للبلدية .
- د) مناطق الصناعة والطبقة العاملة المتدنية جدا .

ويعتد هذا القطاع محاولة واعية لصهر نموذجي برجس وهوت ، ويتبين أن

أحسن المناطق السكنية علي التخوم الغربية للمدينة في الجانب المقابل للمركز الصناعي الواقع في القطاع الشرقي للاستفادة من توجيه الرياح الغربية الوظيفية السكنية العالية المستوي وصرف مخلفات الصناعة بعيدا عن المند السكنية نحو الخارج .

#### رابعاً - النموذج المتعدد النويات :

قدم لنا هاريس وألمان نموذجا لا يتجمع فيه نمط استخدامات الاراضي - مركز واحد ، بل حول نويات مركزية منفصلة ، وتحلل هذه النويات بعيدة عن المركز لعدة سنوات ، ومن امثلتها تلك النويات القروية التي تحتويها المدينة في الفترة الحديثة ، وتتمثل ايضا في الضواحي السكنية للمناطق الصناعية والموانئ ، شذ رقم (٥٢) .



وتضمن نموذجه المناطق والقطاعات التالية :

- (١) منطقة الاعمال والتجارة .
- (٢) منطقة الصناعات الخفيفة والبيع بالجملة .
- (٣) المنطقة السكنية منخفضة الطراز .
- (٤) منطقة السكن المتوسطة الطراز .
- (٥) منطقة السكن عالية الطراز .
- (٦) منطقة الصناعة الثقيلة .
- (٧) منطقة اعمال واقعة علي الاطراف .
- (٨) ضاحية سكنية .
- (٩) ضاحية صناعية .

شكل رقم (٥٢) نموذج هاريس وألمان  
المتعدد النويات يمثل هذا الشكل  
البياني احد الانماط المعقدة بين  
الاختلافات التي لا تعد ولا تحصى

ونخلص من النظريات والنماذج السابقة مجموعة حقائق هامة :

أولاً : اجمعت النظريات والنماذج السابقة التي تقن التنظيم المكاني لاستخدامات الاراضي - علي اختلاف تواريخ وضعها - ان الصناعة أحد الامور الرئيسية لاستخدامات الاراضي في المناطق الحضرية ، وقد سجلت امتدادها داخل المدينة في منطقتين :

(أ) منطقة الصناعات الحرفية والخفيفة في النطاق التالي لمنطقة الاعمال المركز واتفقت نظريات برجس وهاريس علي تجميع اعداد هذا النطاق ، ولم يذهب اليه نموذج المدينة البريطانية . ومن امثلة صناعات هذا النطاق صناعة الاحذية

والملابس والأزياء والأثاث وورش الحسيانة وورش اصلاح السيارات . وترتبط اهم تلك الصناعات بمنطقة الاعمال والتجارة . وتميز الصناعة في هذا النطاق بعدة خصائص :

- (١) ترتبط تلك الصناعات بتجارة التجزئة في منطقة الاعمال والتجارة .
  - (٢) تختلط بتجارة الجملة ومخازن متاجر منطقة الاعمال والتجارة .
  - (٣) يتميز هذا النطاق بالمنازل المقسمة بين الصناعات والتجارة والسكن .
- (ب) منطقة الصناعات الاساسية والثقيلة في هوامش المنطقة الحضرية ، وقد سجل نموذج مان وهاريس والمان امتداد تلك المنطقة علي اطراف المنطقة الحضرية او في نويات منفصلة عنها .

ثانياً : وقد سجلت النماذج والنظريات المتعلقة باستخدامات الاراضي في المنطقة الحضرية عدة علاقات يمكن تسجيلها في النقاط التالية :

(أ) ارتباط توقيع الصناعة بالخطوط النقلية السريعة والجهات المائية ( هوت ) لاهمية الاولى الحيوية في تحسريف الانتاج ونقل الخامات ، واهمية الثانية في النقل المائي الرخيص وصرف مخلفات الصناعة السائلة .

(ب) ارتباط توقيع الصناعة بمصدر الرياح ( مان ) فاذا جاءت الرياح من الغرب قامت الصناعة في الشرق لصرف المخلفات الغازية للصناعة بعيداً عن المنطقة السكنية .

(ج) العلاقة العكسية لتوقيع كل من الصناعة والسكن الراقى، فكلاهما في صراع علي الجبهات المائية والحرق النقلية السريعة المؤدية الي منطقة الاعمال والتجارة .

(د) العلاقة الطردية في توقيع الصناعة والسكن ذات الطراز المنخفض .

(هـ) تشكل الصناعة والموانئ نويات حديثة ومعاصرة منفصلة عن النويات القديمة ينمو حولها العمران .

(٢-٧-٧) توطن أنشطة التجارة والخدمات والمراكز التسويقية

التجارة والخدمات بين مركب الاستخدامات الحضرية :

تنخذ المنشآت التجارية والخدمات الخاصة اماكن مركزية داخل المنطقة

الحضرية ، وذلك لمجموعة من العوامل :

(أ) انخفاض تكلفتها عامة : فلا تتطلب التجارة والخدمات عمالة كبيرة أو وقود. كما تنخفض تكلفة انشائها لقلة المساحات التي تشغلها ، حتى تكلفة التشغيل تتضاءل في قطاع الخدمات الخاصة ، بينما ترتفع نسبيا في قطاع التجارة ، ولكن ظهرت سبل كثيرة نحو تخفيضها مثل تأجيل دفع معظم قيمة السلع المباعة حتى الفراغ من بيعها .

(ب) المرونة الكبيرة الذي يتمتع بها هذا القطاع التجاري والخدمي ، فيتم تشغيله في مساحات محدودة ويمتد رأسا في الطوابق العليا، وذلك عكس الخدمات الصحية والتعليمية والصناعة التي تتطلب امتدادا أفقيا في مساحات كبيرة لا تتوافر إلا في المناطق الهامشية وتعجز عن تقديمه المناطق الوسطى المركزية القديمة .

(ج) تتميز بارتفاع عوائدها الصافية في مقابل الانخفاض الكبير لعوائد الخدمات التعليمية والصحية والترفيهية ، حتى الصناعة رغم ارتفاع عوائدها وقدرتها على المنافسة على المكان ، لكن لا تجد غايتها من الأراضى الواسعة اللازمة لاستخدام الصناعي في المنطقة المركزية لكن تنافس عليه .

ونتيجة لذلك نجد أن التنافس على حيازة المكان بالامتلاك أو التأجير يتحدد طبقا لقدرة تلك الاستخدامات على الدفع ، طبقا لمتغير العوائد والمقدرة على الدفع لشغل المكان ، فـد رتبته نظرية عارض الأيجارات Bid Rent الاستخدامات الحضرية على التوالي من المشددة المركزية حيث توجد التجارة ثم الاستخدام الصناعي في القطاعات الوسطى، وأخيرا الاستخدام السكني في مناطق الأطراف والهوامش الحضرية .

وبناء على متغير التكاليف والعوائد الاجتماعية يتعدل هذا التوزيع الأفقي للاستخدامات الحضرية ، فتلجأ الصناعة إلى المناطق الهامشية وتستغني عن مكانها بالنطاق الثاني الأوسط التالي للمنطقة المركزية للاستخدام السكني . وهذا التغير جاء نتيجة تقليل التكاليف الاجتماعية التي يتحملها السكان إلى أدنى حد بابتعاد المواد الغبارية والملوثات والاختناقات المرورية التي يمكن أن تحدث الصناعة لو قامت في المناطق المأهولة .

وفي مقابل ذلك جاهد الاستخدامات التجارية والخدمية الخاصة من أجل



التوطن بالمناطق الوسطى المركزية لتقليل راحة السكان التسويقية من جميع اجزاء المدينة الي ادني حد ، ويرتبط بالأجاء نحو تقليل عناء الرحلات التسويقية من جميع اجزاء المدينة الي أدني حد ، وثمة آجاء آخر يتمثل في زيادة العوائد الي اقصى حد ممكن بالتعامل مع السوق المركزي . ومعرفة ظروف المنافسين والتغيرات التي تطرأ علي السلعة وسلوك المستهلكين .

وتعد الصناعات البدوية والخفيفة القائمة حول المنطقة المركزية للمنطقة الحضرية بقايا النطاق الصناعي التي هجرته الصناعات الي المناطق الهامشية ، وساعد علي بقاء الصناعات الحرفية والبدوية والخفيفة في النطاق الانتقالي التالي للمنطقة المركزية ارتباطها بالسلع التجارية المعروضة بالمنطقة المركزية من ناحية ، ومرونتها التي تظهر في شغلها مساحات محدودة و التلوث البيئي المحدود التي حدثه اذا قورنت بالصناعات الثقيلة والاساسية .

وتبجل النظريات والنماذج التي تقن التنظيم المكاني لاستخدامات الاراضي في المناطق الحضرية اتجاهات توطن تلك الانشطة والاستخدامات داخل المنطقة الحضرية ، وتتفق تلك النماذج والنظريات ، كما تختلف في عدة حقائق هامة :

أولا : وجود منطقة اعمال وتجارة مركزية تنوسط المناطق الحضرية ، ولكن تختلف في درجة توسطها لتلك المناطق الحضرية .

(أ) التوسط الهندسي للرقعة الساحية للمنطقة الحضرية ، كما هو الحال في نموذج برجس ، وان النطاقات المركزية المنتظمة مرسومة من مركز المنطقة المركزية ، وكما هو الحال ايضا في نموذج المدينة البريطانية المتوسطة الحجم .

(ب) التوسط الجغرافي للمنطقة الحضرية وقطاعاتها المختلفة ، كما هو الحال في نموذج هوت Hoyt القطاعي ، ونموذج هاريس والمان Harris & Ullman المتعدد النويات ، والتي تظهر فيهما الرقعة الساحية للمدينة غير دائرية تماما ، ولا تنوسط المنطقة المركزية المدينة هندسيا .

ثانيا : يظهر في نموذج هاريس وألمان للمدينة المتعددة منطقة اعمال وتجارة اخري في اطراف المدينة ، بجانب منطقة الاعمال والتجارة المركزية .

ويرجع عدم توسط منطقة الاعمال والتجارة هندسيا للرقعة الساحية

للمدينة الي عدم جئانس توزيع كثافة السكان بها ، او تفاوت النمو العمراني من نوية واحدة الي جميع الاتجاهات ، بينما يرجع ظهور مناطق اعمال وتجارة اخري بجانب منطقة الاعمال المركزية الي عوامل اخري مختلفة تختص بتفاوت طبيعة

جدول رقم (٩) العلاقة بين انواع السلع والخدمات وعدد مرات التسويق وعدد مقدمي السلع وطول الرحلة التسويقية

دورية	الخصائص	مجموع السلع والخدمات
شبه يومي وأقل من الاسبوعي	(١) ضرورة جدا (٢) طلب كبير جدا	اولا : نظام السلع والخدمات الدنيا (١) مواد غذائية تموينية : الخبز الخضروات - منتجات البان مواد تنظيف - ادوات كتابية (٢) خدمات دنيا (كي ملابس - العبادة) ثانيا : نظام السلع او الخدمات المتوسطة خردوات - ادوات منزلية - حلاقة ترزي - محطة بنزين - مكتبة ثالثا: نظام السلع والخدمات العليا (أ) ملابس جاهزة ، اجهزة كهربائية ادوات تجميل ، احذية اثاث مصوغات ذهبية اجهزة دقيقة / صيانة اجهزة (ب) خدمات خاصة : ( اطباء محامون استيراد وتصدير رابعا: اساسي النظم السلعية مكاتب استشارات ، محل بيع فرو خف واننيكات - مجموعات قيمة )
تسويق اسبوعي	(١) أقل ضرورة (٢) طلب كبير نسبيا (متوسط)	
فصلي اوسنوي	(١) كماله (٢) طلب اقل	
سنوي	رفاهية طلب قليل او نادر	
لعدة سنوات		

السلع التجارية والخدمات والكميات المعروضة والمطلوبة منها من ناحية ، واختلاف طول الرحلات التسويقية من أجل تلك السلع والخدمات من ناحية أخرى .

### أنواع ومجموعات السلع والخدمات :

تختلف أنواع السلع والخدمات التي يحتاجها سكان المناطق المركزية في عدد من الخصائص المترابطة ، و جعلنا نقسمها أو نصنفها الي ثلاث مجموعات او مستويات سلعية يوضحها الجدول رقم (٩)

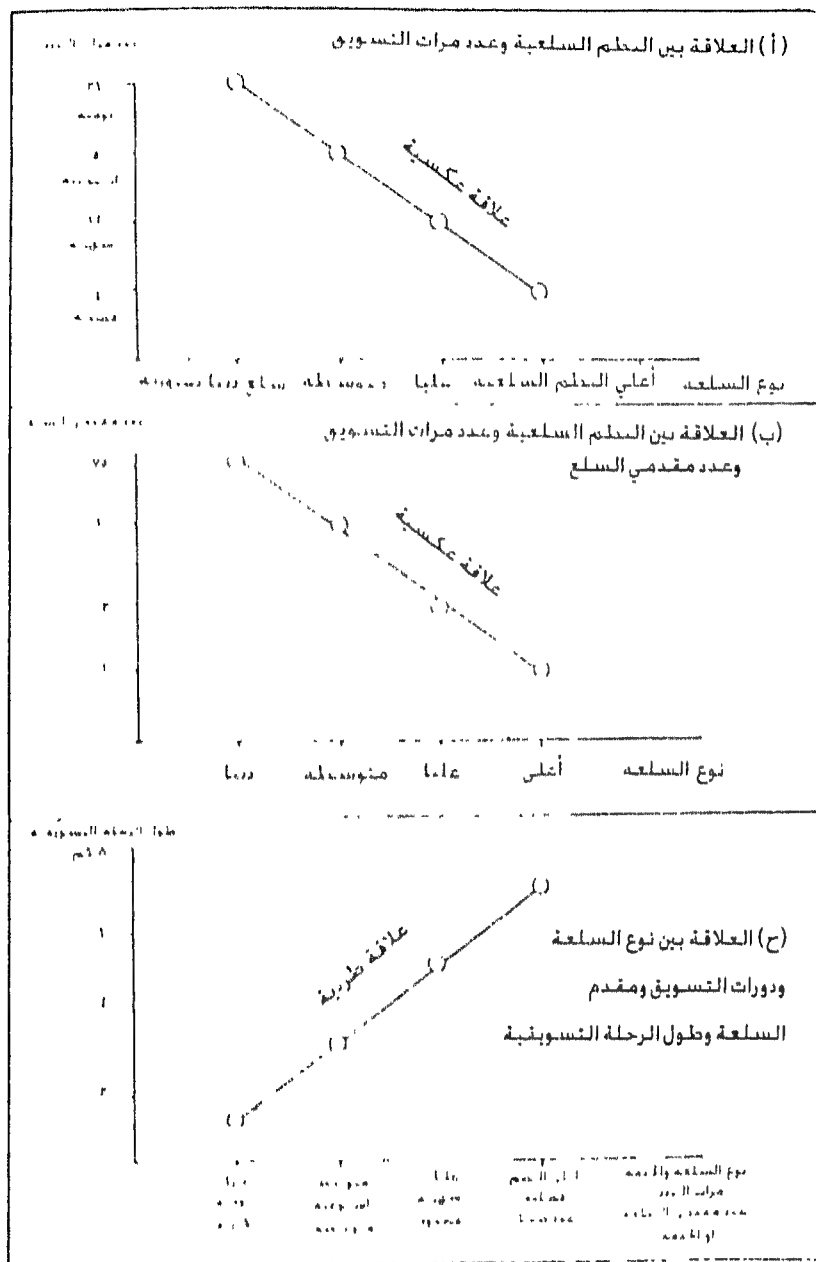
كل من هذه النظم الثلاثة من المجموعات السلعية والخدمات تنقسم بدورها الي اقسام ومستويات فرعية من السلع والخدمات تختلف في درجة اهميتها وحجم الطلب عليها ، وتبعد حدوث رحلاتها التسويقية بالنسبة للسكان .

وتباع كل سلعة وتقام كل خدمة في دكان أو حانوت أو مؤسسة صغيرة تختص بشئونها، كما يمكن أن تتجمع السلع المتشابهة الخصائص وتباع في دكاكين أو مؤسسات متجاورة ، او في متاجر كبيرة ، فتتجمع المواد الغذائية ( خبز - منتجات - ألبان - خضر - مواد غذائية جافة . . . الخ ) . في محلات البقالة ، ويمكن ان تتجمع الادوات المكتبية والدفاتر والكتب التعليمية والورق في المؤسسات المكتبية . . الخ ، وذلك رغم التفاوت النسبي الطفيف بين سلع وخدمات كل مجموعة علي حدة في حجم الطلب وعدد حالات التردد من أجل تسويقها .

### توطن مراكز الخدمات والمتاجر،

يتبين مما سبق وجود علاقة عكسية بين نظم السلع والخدمات وعدد الرحلات التسويقية للسكان من أجل الحصول عليها ، فالنظام السلعي او الخدمي الادني يتحرك السكان من أجله برحلات تسويقية كثيرة او متعددة ( يومية ) ، اما النظام التالي فذات رحلات تسويقية اسبوعية او اكثر ، والنظام الاعلي ذات رحلات تسويقية متباعدة زمنيا ( شهرية او فصلية ) .

هذا يعني اختلاف حجم الطلب علي كل نظام سلعي وبالتالي يختلف بالطبع عدد المتاجر والمؤسسات التي تقدم السلع والخدمات المختلفة ، فمجموعة السلع والخدمات الدنيا التي تتميز بارتفاع حجم الطلب تقدمها او يقوم بها اكبر عدد من المتاجر والمؤسسات الخدمية ، بينما تقدم السلع والخدمات المتوسطة بمجموعة أقل من المتاجر والمؤسسات الخدمية ، بينما تقدم السلع والخدمات



شكل رقم (٥٣) العلاقة بين أنواع السلع والخدمات ومقدمي السلع

المتوسطة مجموعة أقل من المتاجر والمؤسسات ، وهكذا حتي نصل الي اعلي النظم السلعية والخدمية التي يقدمها عدد محدود جدا من المؤسسات والمتاجر ، فالعلاقة اذن طردية بين حجم الطلب علي المجموعة السلعية والخدمات وعدد من يقومون بها من متاجر ومؤسسات خدمية .

وتنتشر تلك الاعداد المتفاوتة من المتاجر والمؤسسات الخدمية التابعة لكل نظام بكثافات متفاوتة ايضا، فينتشر العدد الاكبر من المتاجر والمؤسسات الخدمية لنظام السلعي الادني بكثافة اكبر من النظام السلعي المتوسط والاعلي واعلي النظم السلعية، وعليه يختلف تباعد المتاجر من نظام الي آخر . فالمسافة قصيرة بين متاجر النظام الادني واكبر نسبيا بين متاجر النظام السلعي المتوسط واكبر المسافات بين متاجر النظام السلعي الاعلي وهكذا .

بينما نحد أن العلاقة عكسية بين عدد الرحلات التسويقية للنظام السلعي وطول الرحلة ، فالسلعة الضرورية يومية الاستهلاك ولكن رحلتها التسويقية قصيرة المدى، النظم السلعية الأقل ضرورة اسبوعية الاستهلاك مثلا، ورحلتها التسويقية متوسطة أطول من الرحلة التسويقية اليومية القصيرة، بينما النظم السلعية الكمالية ثم الترفيحية ذات طلب شهري او سنوي حسب طبيعة السلعة والخدمة ومرونتها، وبالتالي رحلاتها التسويقية طويلة . انظر شكل (٥٣) الذي يوضح العلاقة بين النظم السلعية والخدمية المختلفة وحجم الطلب علي كل منها ودوراتها التسويقية وتباعدها .

وطبقاً لهذا التحليل نتجمع المؤسسات التجارية للسلع المختلفة ومؤسسات الخدمات الخاصة والعامه في ثلاثة اماكن لبيع السلع وتقديم الخدمات الخاصة والعامه ، وهي ذات مستويات مركزية متدرجة ومتفاوتة داخل المنطقة الحضرية ؛ (أ) مراكز بيع وخدمات المجاورات السكنية ؛ وتعتبر المجاورة السكنية أقل التجمعات السكنية سكاناً داخل المدينة ، وترتبط بهذه المجاورات السكنية عدد من المؤسسات التجارية ( الدكاكين ) والخدمية تتميز بضرورة السلع والخدمات المباعة فيها ، وينعكس ارتفاع حجم الطلب عليها في رحلات تسويقية يومية لأسر تلك المجاورة السكنية بهدف الحصول علي الخبز أو المواد الغذائية وادوات التنظيف وغيرها او لغسل الملابس وكلها زو العباده بمسجد المجاورة ، وغيرها من السلع والخدمات الضرورية جدا .

(ب) مراكز بيع وخدمات الاحياء ويتألف الحي من مجموعة من المجاورات البنائية

التجارة والمترا بطة ، والتي تشترك وترتبط بمجموعة من الخدمات والمؤسسات التجارية التي تتميز بالطلب غير اليومي ( تتراوح بين الاسبوع والشهر ) ، وتتردد عليها أسر كل مجاورة سكنية للتسويق الاسبوعي ، ومن امثلة تلك الخدمات والمتاجر المكتبات ومحطة البنزين ومركز تسويق أنابيب الغاز والحلاق والخردوات .

ج) منطقة الاعمال المركزية بالمدينة : وتتركز فيها متاجر سلع النظم العليا واعلي النظم السلعية ، والتي تتراوح بين السلع الكمالية والرفاهية ، وكذلك الخدمات النادرة، وتتميز بأنها سلع وخدمات ذات طلب يتراوح بين الشهر او الفصل او السنة ، وبالتالي تقل عدد رحلات الاسر اليها . وتميل هذه المؤسسات بالتجمع والتمركز في منطقة واحدة تتوسط المدينة لتجميع رحلات الاسر والسكان لتشكل في مجموعها طلب يومي كبير علي هذه السلع والخدمات المركزية .

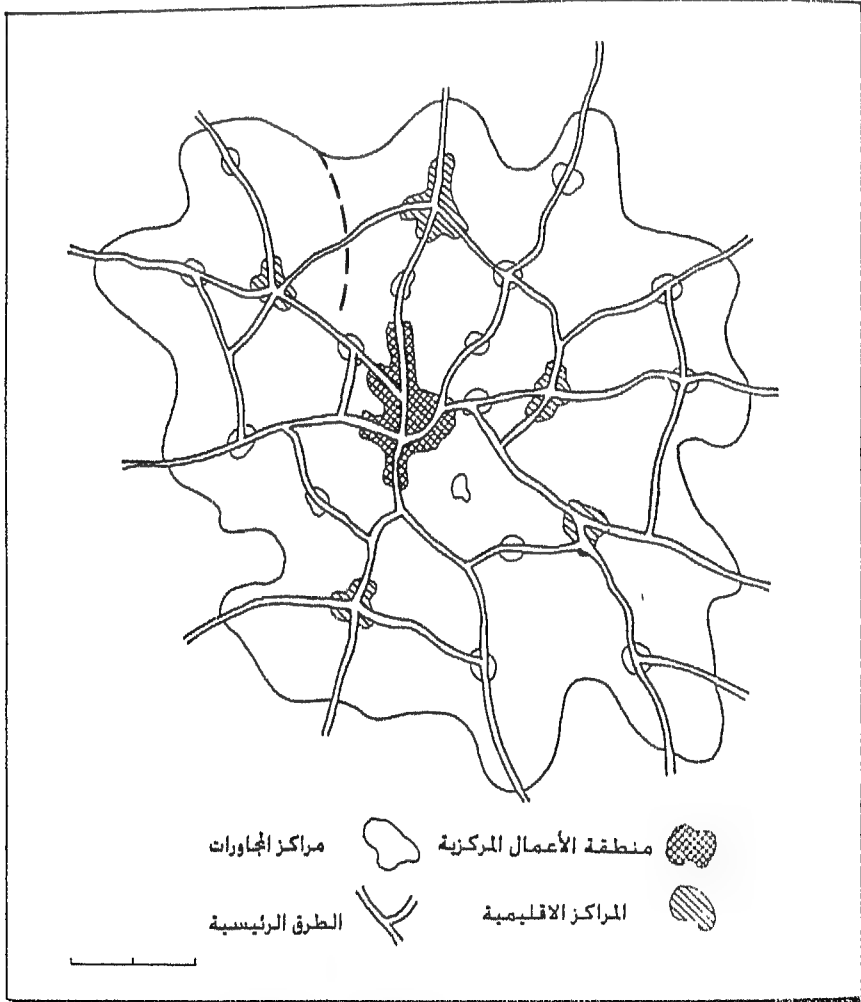
د) اذا كبرت المدن واتسعت مساحتها واصبحت الرحلة التسويقية اليها تستغرق وقتاً أطول ، مما يجب ، يمكن بعدها ان تنمو بعض مراكز بيع وخدمات الاحياء لتشكل ... نطق مركزية اقليمية للاعمال والتجارة في مناطق المدينة الهامشية ، لتخفيف الضغط علي منطقة الاعمال والتجارة الرئيسية الوسطي ، وتقلل رحلة العمل اليومية ورحلة الاسر التسويقية اليها ايضاً ، وليس شرط ان توجد بها كل السلع والخدمات العليا التي توجد بالمنطقة المركزية الرئيسية .

وبذا يختلف عدد المناطق المركزية المتفاوتة الاحجام داخل المنطقة الحضرية ، فيكبر عدد الاماكن المركزية في المجاورات السكنية ، ويقل عدد الاماكن المركزية المتوسطة الاحجام في احياء المدينة وتقل كثيراً عدد الاماكن المركزية العليا حتي تصبح أحادية في وسط المدينة الصغيرة والمتوسطة ، او منطقتين مركبتين بالمدينة الكبيرة الحجم المترامية الاطراف .

وهذه المناطق المركزية بمستوياتها المختلفة تقوم بخدمة سكان المنطقة الحضرية في المقام الاول، مع تفاوت تدريجي في حجم الخدمة المقدمة ، ولكن لاتخدم المنطقة المركزية الرئيسية سكان المنطقة الحضرية فقط بل تتجاوز حدودها في المناطق الريفية المحيطة ، اذ تتكرر هذه المناطق المركزية للاعمال والتجارة باختلاف درجاتها واحجامها في الريف، فتظهر في بعض القرى منطقة اعمال تجارية تعادل تلك السلع التي توجد بالمجاورات السكنية ، وتظهر بالبلدان او المدن الصغيرة منطقة اعمال وتجارة تعادل تلك الموجودة في مراكز الاحياء ، بينما تعتمد القرى

والبلدان علي المناطق المركزية الرئيسية في المدن لشراء الحاجيات السلعية العليا التي تنقصهم .

هكذا يلجأ سكان اقليم المنطقة الحضرية الي المدينة للشراء والاستفادة من الخدمات التي تقدمها منطقة الاعمال والسلع المعروضة بها , بينما تظل مراكز الابتياح والخدمات في الاحياء المجاورة السكنية مقتصرة علي خدمة سكانها .



شكل رقم (٥٤) نموذج لنمط المراكز التسويقية في مدينة ما ٢٠٠٠٠ ألف نسمة

## منطقة الأعمال والتجارة

### الخصائص وكيفية التحديد :

تبين النماذج والنظريات المختلفة التي تعرض لتركيب الاستخدامات الوظيفية في المناطق وجود منطقة الأعمال والتجارة تتوسط الأشكال المختلفة لتلك النماذج والنظريات، وتمثل هذه المنطقة القلب النابض الذي ينظم عناصر الحياة الحضرية، ويضبط توزيع نطاقات استخدامات الأراضي الباقية بداخل المدينة .

وتتركز بمنطقة الأعمال والتجارة معظم المؤسسات الوظيفية التجارية مثل تجارة التجزئة وتجارة الجملة، كما تتركز فيها الخدمات الخاصة المركزية والفريدة والادارات المختلفة للشركات والهيئات الحكومية والخاصة، وتوجد بها ايضا صناعة الخدمات المالية والمصرفية، ومكاتب شركات الطيران وشركات السياحة . كما يكثر بها السكن التجاري ( الفنادق واللوكاندات - السكن الاهلي المفروش ) في الطوابق العليا .

وتتميز هذه المنطقة بالصراع المنظور وغير المنظور بين الاستخدامات والوظائف المختلفة بالمدينة من أجل الحصول علي ميزات السوق المركزية الكبيرة لكثرة عدد المترددين في كل يوم وفرص الدعاية للسلعة بدون اعلان، ومن مظاهر هذا الصراع النمو الرأسي للاستخدامات بالمنطقة المركزية وكثافة الاستخدام، وظاهرة هجرة بعض مؤسسات استخدامات المنطقة المركزية الي مناطق أكثر تطرفاً بنفس المنطقة المركزية او النطاقات الداخلية، والنمو العمراني الرأسي وارتفاع القيمة الايجارية للمتر المسطح .

وفي داخل منطقة الأعمال والتجارة تنتظم الاستخدامات التجارية الفرعية انتظاما مكانيا فريدا، فتتجمع تجارة التجزئة وخاصة الملابس والاحذية في أفضل الشوارع، وتتركز تجارة الاجهزة الكهربائية في شارع معين او منطقة محددة، وكذلك تجارة الادوات الدقيقة، كما تتقارب وتتجاوز البنوك والمصارف ومكاتب الطيران والسياحة والمكتبات ودور النشر، تحتل هذه الاستخدامات الفرعية مركز المنطقة المركزية وتتركز تجارة الجملة والاثاث والادوات الكهربائية والمحلات والمطابع والمحازن في هوامش منطقة الأعمال والتجارة . انظر شكل رقم (٥٥) الذي يوضح منحني الزيادة الايجارية الافتراضي في اتجاه واحد من نقطة اعلي قيم الاراضي



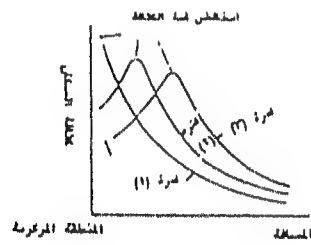
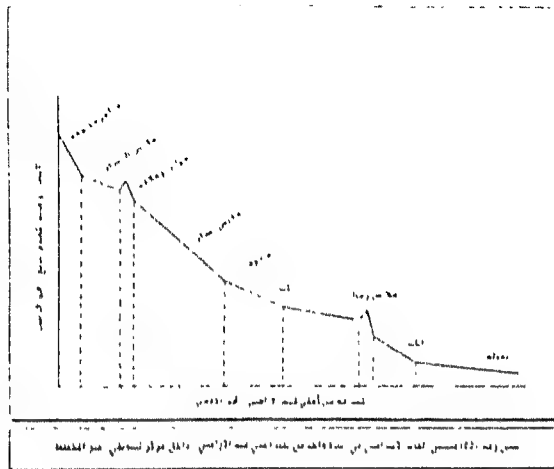
دخل مركز تسويقي كبير غير مخطط:

ولتحديد منطقة الأعمال والتجارة المركزية يجب الوقوف على اهم الخصائص التي تميزها، وتحديد هذه الخصائص مكانيا مثل .

(أ) التوسط داخل المنطقة الحضرية ، تتوسط منطقة الأعمال والتجارة - كما يجب - النطاق العمراني للمدينة لتحقيق رحلات تسويقية شبه متساوية للسكان داخل محيط المنطقة الحضرية . التوسط الهندسي للكتلة العمرانية غير كاف لتحقيق ذلك مع اختلاف توزيع كثافات السكان واختلاف قدراتهم الشرائية ومستوياتهم الاجتماعية والثقافية، وكلها امور تحدد الطاقة التسويقية للمناطق المختلفة في المدينة وكلها عوامل تجعل منطقة الأعمال المركزية لا تتوسط المحيط العمراني للمدينة . هذا فضلا عن نمو المدينة حو نوية او عدة نويات عمرانية بمعدلات متفاوتة في الاتجاهات المختلفة ، وكل هذه العوامل ايضا تفسر هجرة ونمو منطقة الأعمال والتجارة افقيا مع النمو العمراني الأفقي للمدينة، وهذا جعل بوجو جارنير تقول ان نموذج المنطقة المركزية يختلف باختلاف نموذج المدينة .

(ب) كثافة مركب الاستخدام : تتميز المنطقة المركزية بتركيز الاستخدام التجاري والخدمات المالية والمصرفية والخدمات الخاصة والادارات التجارية والصناعية والحكومية، هذا الاستخدام المركب في منطقة الأعمال والتجارة يتوزع توزيعاً مكانياً دقيقاً داخل المنطقة ، يحكمه تفاعل عوامل مختلفة قائمة على تفاعل التكاليف ( الانشائية والجارية ) والقوائد الاجمالية والصافية لكل نمط من انماط الاستخدامات المركزية .

(ج) حجم وكثافة الاستخدام غير السكني : تقوم استخدامات منطقة الأعمال والتجارة في البداية في النواة العمرانية القديمة الكثيفة السكان ، ونتيجة صراع الاستخدامات على المكان والبقاء تضطر بعض الاستخدامات الفرعية الي النمو رأسياً مع الطوابق المختلفة للمباني في نظام دقيق يحكمه ايضا نفس عناصر تكلفة وعوائد الاستخدامات الفرعية، وتخسر الوظيفة السكنية فوق الطابق الأرضي الصراع ويضطر السكان البحث عن سكن في مناطق أخرى . وبالتالي تنخفض الكثافة السكانية تدريجياً حتي تتحول منطقة الأعمال



شكل رقم (٢٦) التغيرات في كثافات السكان في مدينة ما عبر الزمن .



شكل رقم (٢٧) لمجموع الاراضى في مدينة ما

والتجارة الي فوهة خالية السكان مرحلة شيخوخة المدن . انظر شكل رقم (٥٦) .

د) التفاوت الكبير بين كثافة السكان النهارية والليلية : ففي النهار تستقبل هذه المنطقة المركزية اعداداً سكانية كبيرة جداً في الفترة الصباحية والمسائية ، مما انعكس علي كثافة الحركة المرورية ، وظهور الاختناقات . أما في الليل نري عكس ذلك حيث تخلو المنطقة الا من ساكنيها ( سكان الطوابق العليا ) إذا وجدوا ، وتحسب الشوارع خالية .

هـ) ارتفاع قيمة الأراضي والقيمة الايجارية ، وتظهر المنطقة علي الخريطة البيانية لقيم الأراضي او القيمة الايجارية في شكل قمة كبيري تتوسط السطح العام لقيمة الأرض في المدينة، وتنخفض قيمة الأراضي بالابتعاد نحو الأطراف ، إلا إذا كانت توجد منطقة اعمال تجارية ثانوية . تنعكس علي هذا السطح في شكل قمم صغري . انظر شكل رقم (٥٧) .

ويرجع هذا الي نموذج المائدة الايجارية Bid Rent الذي يقرر أن من يدفع أعلى ثمن يحصل علي حق الانتفاع او الاستخدام لهذه الأراضي في السوق الحرة . وتشكل خارة التحزنة أعلي النظم الوظيفية التي يمكنها أن تدفع أكثر للحصول علي أفضل المواقع المركزية لتتوسط السوق لارتفاع عوائدها الصافية ومرونتها . كذلك الادارات والهيئات والشركات ومعارض المصانع التي تستفيد من سهولته امكانية وصول العمالة من سوق العمل بالمدينة الي المنطقة المركزية . ذلك لتركز نعلم النقل العام والخاص بمنطقة الأعمال المركزية .

## (٢-٧-٨) النمو العمراني للمدينة

### ديناميات النمو الحضري

نتساءل في البداية لماذا تنمو المدن؟ وما هي القوي الدافعة والممددة للمدن أفقياً ورأسياً؟

ويمكن تحديد ثلاث قوي دينامية للنمو العمراني للمدن: (١)

أولاً : نمو اقتصاديات الحضر :

يمكن أن نحدد باختصار تأثير هذه المجموعة من القوي الدينامية علي النمو



العمراني للمدن في الخطوات التالية :

#### (أ) النمو العددي والحجمي لاقتصاديات الحضر :

ويتضمن نمو الاقتصاديات الحضرية اتجاهين ، أولهما التطور العددي لقطاعات اقتصاديات المدينة ( خدمات - إدارة - تعدين - صناعة - تجارة - نقل - موانئ - تشييد وبناء . . . إلخ ) . ثانيهما تطور أحجام هذه القطاعات الاقتصادية الحضرية.

#### (ب) سوق العمل والعمالة والهجرة :

ويؤدي كل هذا الي خلق فرص وظيفية متزايدة تشكل طلباً كبيراً ومتزايداً علي العمالة ، يعجز سوق العمل المحلي ( في المدينة ) علي الوفاء به ، مما يجذب في النهاية السكان والعمالة من ثلاث مناطق : الاولى هي المناطق الريفية والبوادي . الثانية تمثل في المدن الصغيرة والمتوسطة عامة . ومن المناطق الطاردة والقريبة بصفة خاصة ( قانون التجاذب . . . ) . وثالثهما الاسواق العالية ( من الخارج ) ، أي تشتد الهجرة الدولية والداخلية الي هذه المدن عامة والكبيرة بصفة خاصة ، مما يؤدي الي نمو سكان المدن بمعدلات كبيرة بفعل تلك الهجرة الداخلية والدولية هذا فضلا عن الزيادة الطبيعية لسكان المدن .

#### (ج) الطلب علي السكن وازدهار السوق العقاري وحركة التشييد

ويصنع هذا التزايد السريع لسكان الحضر طلباً متزايداً وكبيراً علي الوحدات السكنية ، لا تفي به الوحدات البنائية القائمة في المدن ، مما يشجع ويؤدي الي ازدهار السوق العقاري الحضري ويتعاظم قطاع التشييد والبناء الذي يخلق في الوقت نفسه طلباً متزايداً علي العمالة والخدمات انظر شكل رقم (٥٨)

#### (د) هل تنمو المدينة أفقياً او رأسياً؟

تبدأ البلديات وهيئات التخطيط إذا وجدت بالاشراف علي تنفيذ طلب سكان الحضر من الوحدات السكنية. بتحديد عدد الوحدات السكنية المطلوبة وشكل الامتداد العمراني المناسب، هل هو عن طريق النمو العمراني الأفقي ، أو النمو العمراني الرأسى ويتوقف اختيار هذا علي مجموعة من العوامل ترتبط بالمجموعة

(١) فتحى محمد مصيلحي ، النمو العمراني للقاهرة في القرن العشرين ، دكتوراة غير

منشورة ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٠ ص ٧٨

الثانية من القوي الدينامية للنمو العمراني وهي تطور امكانية الوصول داخل المناطق الحضرية .

### ثانيا : تطور امكانية الوصول :

يلعب هذا العامل دوراً مزدوجاً في النمو العمراني للمدينة، أولهما يتمثل في مسئوليته غير المباشرة عن تزايد حدة الهجرة الي المناطق الحضرية من البوادي والريف والمدن الصغيرة عامة وخاصة من المناطق القريبة والطاردة، ثانيهما مسئوليته المباشرة وشبه الكاملة عن النمو والامتداد العمراني الأفقي للمدينة . ويمكن ان نلخص كيفية تأثير تطور امكانية الوصول داخل المدينة بوسائل النقل المختلفة علي النمو العمراني في النقاط والخطوات التالية :

#### أ- التنظيم المكاني للأنشطة الحضرية واغراض الرحلة :

تنتشر مؤسسات الأنشطة الحضرية في نظام مكاني دقيق داخل المدينة يقوم علي تقدير التكاليف والعوائد المالية والاجتماعية ، ويمكن تمييز منطقتين لتوزيع الأنشطة الحضرية رغم تفاوت حجمهما .

#### ١ - منطقة الأعمال والتجارة C . B . D :

وهي تتوسط المدينة تقريبا في معظم الأحوال، وتتركز بها مؤسسات وظيفية تجارة التجزئة والجملة ومؤسسات الخدمات المركزية والخاصة ، ومؤسسات الادارات الحكومية وادارة الشركات والمصانع ومعارضها وبعض المؤسسات الترفيهية والصناعات الحرفية .

#### ٢ - الضواحي الصناعية والترفيهية :

لا يشذ من الأنشطة الحضرية عن التركز بمنطقة الأعمال والتجارة سوي الصناعات الأساسية والثقيلة ، والمؤسسات الترفيهية كالأندية والحدائق والخدمات التعليمية المركزية لحاجتها الي الأراضي الواسعة الرخيصة المتوافرة في الهوامش من ناحية ، وحاجة مؤسسات هذه الوظيفة الترفيهية والتعليمية المركزية للهدوء في المناطق الهامشية ، وابعاد ضوضاء المناطق الصناعية عن المنطقة السكنية للمدينة .

ومعظم المدن تتركز علي قواعد من الأنشطة الحضرية غير الصناعية ، ولا توجد صناعة خاصة الثقيلة إلا في عدد قليل من المدن .  
(ب) التحركات السكانية داخل المدينة :

تستقطب المنطقتان ثلاثة أنواع من التحركات السكانية طبقاً لشكل  
وغرض الرحلة :

### (١) حركة العمل اليومية :

ويتراوح نصيب منطقة الأعمال والتجارة C. B. D بما يتراوح بين ثلثي وأربعة أخماس جملة التحركات اليومية من أجل العمل في حالة المدن غير الصناعية ، وخاصة الصناعات الثقيلة والأساسية. وتتراوح بين نصف وثلاثة أرباع في المدن الصناعية ، ويتوجه الباقي الي مؤسسات الأنشطة الأخرى المنتشرة داخل المدينة، وخاصة المناطق الهامشية .

### (٢) الحركة التسويقية الأسبوعية :

توجد ثلاثة أنواع من المراكز التجارية . المركز التجاري للمجاورة السكنية للسلع والحاجات التسويقية الضرورية اليومية، ومركز الحي التجاري للسلع والحاجات الأقل ضرورة ( غير يومية ) ، وأخيراً منطقة الأعمال والتجارة التي تتوسط المدينة للسلع الكمالية والترفيهية والتسويق الأسبوعي والشهري التي يقصدها ما يزيد عن نصف جملة التحركات السكانية .

### (٣) حركة السكان الأسبوعية من أجل الترفيه :

ويتجه قطاع من هذه الرحلات الي منطقة الأعمال والتجارة وقطاع آخر الي المنطقة الهامشية .

### (ج) طول الرحلة ونصف قطر المدينة :

يحاول سكان المدن توقيع سكنهم قياساً بتباعدهم من منطقة الأعمال والتجارة - أكبر المناطق الحيوية - اقتصاداً للوقت ونفقات الحركات المتعددة والمركبة ، ويجب ألا تزيد رحلة العمل أو الرحلات المماثلة داخل المدينة عن عشرين دقيقة ( بما فيها خمس دقائق انتظار ) بأي وسيلة من وسائل النقل الحضري ، ولذا فإن نصف قطر المدينة ( الساكن عند أبعد نقطة ومنطقة الأعمال والتجارة ) سيتناسب تناسباً طردياً مع سرعة وسائل النقل الحضرية المستخدمة ، حسب الجدول التالي رقم (٨) أنظر شكل رقم (٥٩) .

الوسيلة	السرعة	نصف قطر المدينة	مساحة المدينة
الترجل	٤ كم / ساعة	١ كم	٣٣ كم
العربة الجرورة	٨ كم / ساعة	٢ كم	١٧ كم
الترام	١٦ كم / ساعة	٤ كم	١٣ كم
السيارة	٣٢ كم / ساعة	٨ كم	٢٦ كم



### ثالثاً : الديناميات غير الطبيعة ( حركة المدينة التوازنية ) :

يضاف الي القوي الدينامية السابقة ( النمو الاقتصادي الحضري وتطور امكانية الوصول ) حركة المدينة التوازنية الناجمة عن زوال أحد الضوابط الطبيعية المحددة لنموها العمراني مثل الحافات والمرتفعات الشديدة الانحدار أو الأودية التي يتكرر بها حدوث السيول ، ويمكن تسميتها بعوامل نمو المدينة غير الطبيعية <sup>(١)</sup> .

والشكل الدائري أنسب الأشكال لنمو المدن لأنه يحقق رحلة عمل متساوية وعادلة لسكان المدينة الواقعين في أقصى أطرافها ( محيطها ) ومنطقة الأعمال والتجارة الواقعة في المنطقة الوسطي من المدينة. ولكن هذا الشكل الدائري لنمو المدن يتحقق في البيئات السهلية المتجانسة الخالية من العقبات الطبوغرافية الكبيرة .

ولكن ظروف السطح في مواضع بعض المدن لا يتميز بالسهولة والتجانس ، فمجموعة من المدن تقع علي سواحل بحرية أو بحيرية أو نهريّة ، ومجموعة أخرى من المدن تخترقها الأودية الجافة والتي تتفاوت في خطورة السيول التي تخترقها. ومجموعة من المدن تحدها تلال وحافات جبلية أو تلية ، ومجموعة من المدن تتاخمها مناطق مستنقعات أو مناطق كثبان رملية أو غابات يصعب اختراقها . وكل هذه العوامل والحواجز تتفاوت في درجة تحديدها وحجزها للنمو العمراني ، وستؤثر ظروف الموضع السابقة الذكر علي النمو العمراني للمدينة ، فتجعلها تشذ علي الشكل الدائري المثالي ، وتتخذ أشكالاً غير دائرية غير مندمجة كالأشكال الطولية والاشعاعية والخطية. ويحدد هذا الشكل غير المندمج عدد وشكل طرق الاشعاعية من المنطقة الوسطي من المدينة الي خارجها .

ومهما كان تأثير ظروف السطح هذه في حجز وتحديد شكل وامتداد المدينة بحيث يجعلها أبعد عن الشكل المندمج شبه الدائري ، فإنها تمثل ظروف مؤقتة ، لا تلبث أن يتجاوزها أو يتغلب عليها النمو العمراني للمدينة لتكسب شكلها المندمج . لأن الأراضي الواقعة خلف أشكال السطح المعوقة للنمو أقرب الي منطقة الأعمال والتجارة من مواضع أخرى أبعد واقعة علي امتدادها ، لذا فإن التغلب علي العوائق الطبوغرافية بإساليب تكنولوجية مثل الكباري والانفاق يجعل المواضع

(١) فتحي محمد مصيلحي . المرجع السابق . ص ٧٨ ، ص ٩٠



الواقعة حلف هذه العوائق أكثر المراضع سلاحية للاختبار السكني والنمو العمراني لأنها أصبحت أقرب الي منطلقة الأعمال والتجارة من خلال هذه الكباري والانفاق . بعد أن كانت معروفة بفعل تلك العوائق الطبوغرافية وغير مأهولة . وهذا يجعل النمو العمراني فيها يفوق المعدلات الطبيعية . بفعل حركة المدينة التوازنية بعد انهيار أحد العوائق الطبوغرافية المحددة لنموها .

## (٩-٧-٢) تلوث البيئة في المناطق الحضرية

### مقدمة :

بعد تلوث البيئة أهم المشاكل التي تعوق الاستمرار في برامج التنمية في جميع جوانب الحياة . كما يعتبر أخطر جوانب التنمية التدميرية للبيئة . والكائنات الحية بأشكالها المختلفة هي الضحية الكبرى للتلوث . سواء البشر والكائنات الحية في البحر والمزروعات . ويمتد التأثير المدمر للتلوث علي المناخ والتربة والحياة . الخ .

ولقد تزايدت الخسائر البشرية بفعل التلوث في القرن الأخير . فعلي سبيل المثال بلغ عدد ضحايا التلوث الهوائي فقط في بنسلفانيا عشرين متوفي في عام ١٩٤٨ م وفي مدينة لندن توفي أربعة آلاف شخص في ١٩٥٢ بفعل تلوث الهواء . وفي عام ١٩٥٦ سقط ٤٠٠ نسمة و ٩٠٠ نفس ضحايا للتلوث الهوائي في مدينتي نيويورك ولندن علي التوالي (١) .

والتفسير اللغوي لتلوث شئ ما أي خالطته مواد غريبة ضارة ، كلمة (لوث) الشئ بالشئ خلطه به ومرسه ، ويقال ( تلوث ) ثوبه بالطين : تلطخ به . وتلوث الماء أو الهواء ونحوه : خالطته مواد غريبة ضارة (٢) . وتعرف الدوائر الموسوعية التلوث بأنه " تغير فيزيكي كيميائي أو حيوي في المحيط الذي يؤثر علي نوعية حياة الانسان (٣) " .

(1) Bassow, H., Air Pollution Chemistry, New Jersey Hayden Book Co, Inc., 1976

(٢) المعجم الوسيط .

(٣) الموسوعة البريطانية . الطبعة الخامسة عشرة ، الجزء الرابع عشر ، ص ٧٤٩ - ٧٥٢ ،

وأهم أنواع التلوث البيئي ، التلوث الهوائي وتلوث المياه وتلوث الغذاء . ولا يمكن التغلغل من أهمية أي منها ، ولكن تتفاوت أهمية كل منها بتفاوت أهمية متطلبات البشر من موارد البيئة . ففي كل يوم تستقبل رئة كل منا حوالي ١٥ كيلو جرام من الهواء الجوي . بينما الجسم لا يمتص سوى ٢٥٠ كجم من الماء وأقل من ٥٠٠ كجم من الطعام (١) .

وعلى هذا فتلوث الهواء أكثر أنواع التلوث خطورة على البشر يليه تلوث مياه الشرب وأخيرا تلوث الغذاء .

#### انواع الملوثات :

وتنقسم الملوثات الى نوعين كبيرين :

أ - الملوثات الرئيسية Primary Pollutants والتي تنبعث من المصادر التي يلي بيانها فيما بعد .

ب - والملوثات الثانوية Secondary Pollutants والتي تشتق من الملوثات الرئيسية بفعل الحرارة وأشعة الشمس وتفاعلها مع مواد كيميائية أخرى في الغلاف الجوي ، فمثلا Sulfur dioxide تتفاعل مع الاوزون Ozone - وهما من الملوثات الرئيسية - ليكونا ثالث أكسيد الكبريت Sulfur Trioxide وهو من الملوثات التالية والذي يتفاعل مع بخار المياه Water Vapour ويتحول الى حمض الكبريت Sulfuric Acid وهو أيضا من الملوثات الثانوية (٢) .

#### الإنسان بين مصادر الملوثات :

ومصادر الملوثات الرئيسية ثلاثة . مصادر طبيعية ومصادر طبيعية -

(١) يعقوب سلام ، حلول علمية تساهم في تنفيذ البيئة ، في مجلة قافلة الزيت ، أرامكو - إدارة العلاقات العامة ، ١٩٧٩ م ، ص ٢٩

(2) Greenwood, N.J., Edwards, J.M.B., Human Environments and Natural Systems. . . . .  
California; Duxbury press. A Division of Wadsworth publishing company, Belmont, Cali  
Inc., 1979, P.P. 200-201.

انسانية مشتركة , ومصادر انسانية بحثة (1) .

أ- المصادر الطبيعية تتمثل في عملية الكرينة ونشتر اللقاح وتكسر البحار .

ب- مصادر طبيعية - انسانية مشتركة , وتتمثل في تذرية الغبار والحرائق وانتشار فيروسات البكتريا .

ج- مصادر من صنع الانسان ( انسانية بحثة ) وتشمل عمليات الاحتراق والعمليات الكيميائية والعمليات النووية أو الذرية وعمليات الشئ والتسخين والتنقية وأنشطة التعدين والتجوير والزراعة .

ورغم أن الانسان ليس هو المصدر الوحيد للتلوث البيئي , لكنه يساهم بنسبة متعاظمة من تلوث البيئة باطراد النمو السكاني وتنمية الأنشطة الاقتصادية والاستخدام المتزايد والمكثف للموارد البيئية .

واذا كان الانسان أهم مصادر التلوث فإنه أهم ضحاياه , والتلوث الذي يصنعه الناس تولد من ثلاث عمليات رئيسية : الاحتكاك attrition والتبخير evaporation والاحتراق الذاتي combustion .

أ- فالمواد الناتجة عن الاحتكاك هي الأشياء الغريبة الي تجد طريقها الي الهواء عن طريق الاحتكاك مثل الكريون الناتج عن اطارات السيارات والاسبستس الناتج عن أربطة , الكوابح ( الفرامل ) , والأنشطة الصناعية مثل استعمال الرمل المضغوط في ازالة الصدأ والقطع . كذلك تذرية التراب بواسطة الأنشطة الزراعية والتعدين .

ب- أما التبخر فهو عبارة عن تحول السوائل الي غازات تتسرب الي الغلاف الجوي بسبب سوء تخزينها أو التعامل معها , وعلي سبيل المثال تبخر البنزين غير المحترق مماها وبالتالي تكون الهيدروكربون في الهواء .

(1) Bryson , R., Kutzbach, J., Air Pollution, Commission on college  
Gelgrabhy, research paper No 2, supported by a grant from the National Science  
Foundation ( Washington, D.C. : Association of American Geographer, 1968) p 6.,

ج- ويتخلف عن الاحتراق غازات ملوثة وجزيئات أخرى صغيرة ، ويوجد عدة أنواع من الاحتراق ، أهمهما الاحتراق الذاتي المنبعث من محركات السيارات ، وبسبب ينتج عنه نصف الملوثات الموجودة في الغلاف الغازي كما في الولايات المتحدة علي سبيل المثال (١) .

ومن العمليات البشرية السابقة المنتجة لتلوث البيئة يتضح لنا أن الصناعة وحركة المركبات أعظم مصادر التلوث البيئي ، وتختلف درجة مساهمة كل منها في حدود التلوث ، تبعاً لدرجة التصنيع وحياة المركبات الآلية وحركتها المرورية ، هذا فضلاً عن عوامل أخرى مثل الحفاف . . . تقوم العناصر المناخية علي نشر أو تركيز الملوثات الجوية .

### تكلفة التلوث :

وللتلوث تكلفته ، والذي يقاس غالباً بالخسائر التي تحدث في الواقع ، فمثلاً قد نشر مركز البحوث البيئية التابع لوكالة المحافظة علي البيئة بواشنطن ( في مايو ١٩٧٤م) معلومات عن هذه الخسائر الناتجة عن التلوث الجوي في الولايات المتحدة الأمريكية لسنة ١٩٧٠ ، وتتراوح بين ٦٠١ و ١٨٠٥ مليار دولار . ولكن الرقم التقريبي الصحيح هو ١٢٠٩ مليار دولار . وقد اعطت ادارة مراقبة التلوث الجوي الوطنية تقديراً بمبلغ ١٣٠٥ مليار دولار ، وقسمت هذه الخسائر الاقتصادية الي أربعة اقسام : ١ - خسارة الصحة البشرية وتقدر بحوالي ٤٠ مليار دولار ٢ - الخسارة المتعلقة بالاملاك السكنية ٥٠٩ مليار دولار ٣ - والخسائر المادية ٢٠٢ مليار دولار ٤ - وتقدر الخسارة في الحياة النباتية بملياري دولار .

### منهجية وطرائق البحث :

لا شك ان مناهج علم التبيؤ Ecology تعتبر فعالة في دراسة تلوث بيئة المدن والاستعمال الشائع لمصطلح علم البيئة هو ارتباط اشياء معينة مع البيئة البشرية ، ولكن التفسير الصحيح كما جاء في علم الاحياء وهو دراسة علاقة

(1) Grenwoods, N.,J., Edward, J.M.D. , op. cit., p. 203

الكائنات الحية بعنصرها بعنصر و - علاقتها مع محيطها غير العضوي . وفي دراسة علاقة الكائنات الحية مع بيئتها . وبخاصة الطاقة المتداخلة التي تحافظ علي مثل هذه العلاقة . يمكن ان مبرز ايماننا مميزة . وأن النمط الاساسي في علم التبيؤ هو العملية التبادلية Ecosystem أو مجتمع من الكائنات الحية مع بيئتها غير الحية من الماء والأرض والهواء (١) .

وقد تم تطبيق أفكار علم التبيؤ في دراسة التفاعلات الحيوية في المجتمع Community Metabolism . بناء علي تطبيق منهج التناظر الجزئي Analogy - أحد المناهج العلمية في الجغرافيا .

والتفاعلات الحيوية في المجتمع هي تلك العمليات التي يتم فيها تدفق الطاقة من خلال عملية تبادلية معينة . وقد عرف ميلفين ماركس Melvin, M . وتوماس دويتلر Thomas R. Detwyler بوضوح المدينة بأنها أساسا نظام معقد من علاقات الكائنات الحية ببيئتهم . ومن خلال هذا النظام يتفاعل رجل المدينة مع البيئة الحضرية . وبسبب تعقيدات التفاعلات الانسانية تبدو تعقيدات تلك الانظمة - نظم علاقة الكائنات الحية بالبيئة الحضرية - لا حدود لها (٢)

ولنظام علاقة الكائنات الحية بالبيئة الحضرية Ecosystem مجموعة متطلبات بيولوجية مثل الهواء والمياه والفضاءات والطاقة ( الغذاء والتدفئة ) والمأوي وأراضي الامتدادات المطلوبة . كما يتطلب حاجات ثقافية مثل التنظيم السياسي و النظام الاقتصادي ( تشمل العمالة ورأس المال والخصومات والقوي ) والتكنولوجيا والتعليم والمعلومات والانشطة الفكرية والتعليمية ( تشمل الترويج والتسهيلات الثقافية والديانة . . ) والسلام (٣) .

(١) لمزيد من التفصيلات ، أنظر :

- (a) Odum, E. p., Fundamentals of Ecology, Philadelphia: Saunders, 1971.  
(b) Kormondy, E. J., concepts of Ecology. Englewood Cliffs, N. J. Prentice-Hall, 1969  
(2) Greenwood, N. J., Edwards J. M. B., op cit., 323'  
(3) Marcus, Melvin G., and Detwyler, Thomas R., " Urbanization and Environment in perspective" In Melvin C. Marcus et al., Urbanization and Environment, North Scituate, Duxbury, 1972 p.

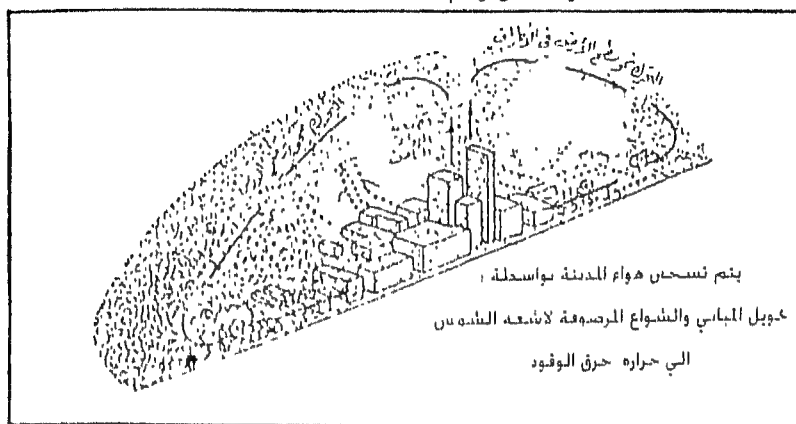
وتتفاعل هذه المتطلبات البيئية والطبيعية والاقتصادية في نظام للتغذية الاستراتيجية Feedback system حيث تصبح المدخلات الأساسية essential inputs مثل الغذاء والمياه والخامات عبارة عن وحدات اخراج output غير مرغوب فيها في شكل " مجاري" ومخلفات أخرى . وان بعض هذه المخلفات الزائدة يمكن أن ترجع الي النظام من خلال حلقات من التغذية الاستراتيجية بواسطة البيئة الطبيعية . وان حلقات التغذية الاستراتيجية الداخلية والتي تدار من خلالها الاعمال بالمدينة مستقرة كثيرا في الطبيعة . انظر شكل رقم (١٠) الذي يوضح هذا النظام من التغذية الاستراتيجية ، وهذا الشكل يضع في الاعتبار جميع الطاقات المطلوبة للحفاظ علي استمرارية النظام المدني .

فالمدينة بتركيز الانشطة والخدمات بها تجذب السكان ، وهؤلاء لا يستطيعون الحياة بدون هواء أو طعام أو ماء ، وعندما تنمو المدن وتكبر فإن هذا يؤثر الي حقائق واضحة تتطابق سقاييس غريبة . فعلي سبيل المثال أوضح كل من ماركوس وديتوايلر أن الفرد الواحد في الولايات المتحدة يتطلب كمية من الشحنات المنقولة سنويا تقارب ٩٠٠٠ طن / ميل ، وهذا الحجم القياسي تتطلبه التغييرات الضرورية Metabolism للمدن .

ومن معاينة بيئة المدن الامريكية الحديثة مثلا تبين افتقارها الي نظام فعال ، حيث ان الكمية الهائلة من الطاقة والمطلوبة لاستمرار بقائها ستتحول في القريب العاجل الي امر مردود ، الامر الذي يؤدي الي عدم مقدرة حمل البيئة، وعليه فإن النقل الحضري لا يملك الاحافير الوقودية فحسب بل يرجعها الي الغلاف الغازي علي هيئة هواء وحرارة مملوثة .



Pollutants خلال الغلاف الهوائي المحيط بالمدينة . والاسم الشائع لهذه الظاهرة هو القبة الغبارية "dust dome" أو الجزيرة المدنية الساخنة Urban heat Island (١) . انظر شكل رقم (٦١)



شكل (رقم ٦١) القبة الغبارية أو الجزيرة المدنية الساخنة

ان عمليات التحول الواسعة للطاقة والتي تحدث باستمرار في الغلاف الغازي تنصعد الي تغيرات مستمرة للحرارة والرطوبة وتؤدي في الغالب الي حركة مستمرة في الطبقات القريبة من الأرض . وأن الرياح بحسبة عامة، محصلة التسخين والتبريد المتباين خلال الغلاف الغازي . وان حركة الهواء الرأسية والافقية تقوم بتشتيت الملوثات وخلطها ونقلها بعيدا عن المصادر الرئيسية لاطلاقها . وان عمليات التخفيف تلك ستنتهي هذه التركيزات من الملوثات وتقوم بالخطوات الاولى لاعادة الدورة . وهذا يعتبر من الامور الأكثر أهمية لرجل الصناعة لانه بدون ميكانيزمات mechanisms حالات النقل الطبيعي علي نطاق واسع ، فان الحياة في المدن سرعان ما تموت .

مما سبق يتبين أن منهج التناظر - أحد المناهج العلمية في الجغرافيا - مفيد في دراسة تلوث البيئة ، وذلك لاستعارته قواعد علم التسيؤ ( الايكولوجيا ) وخادسة دراسة التفاعلات الحيوية في دراسة التفاعلات في المناطق الحضرية ( التفاعلات الاجتماعية )

### التلوث الهوائي

يتألف الغلاف الغازي للأرض في حالته غير الملوثة من ٧٨٪ من النيتروجين .

(1) Greenwood, N I, Edwards, I M B., op cit., p. 305.



(N<sub>2</sub>) . (٢١٪ أوكسجين) . وأقل من ١ ٪ عبارة عن أرجون وغازات أخرى غير فعالة، وأكثر من ٣٪ ٢٢٥ جزء في المليون عبارة عن ديوكسيد الكربون (C<sup>O</sup>) والميثان (CH<sub>4</sub>) ، علي التوالي.

ولكن يتلوث الهواء عندما توجد مادة غريبة أو عندما يحدث تغيير هام في النسب المكونة للهواء وهذا قد يؤدي الي نتائج ضارة . ويوجد خمسة أنواع هامة من الملوثات الهوائية ؛ تتفاوت في درجة خطورتها علي الانسان وحجمها في الغلاف الغازي ونسبة مساهمة الانسان لوجودها في الغلاف الغازي.

### أولاً - أول أوكسيد الكربون Carbon Monoxides

تقدر كمية هذا النوع من الملوثات المضافة الي الغلاف الغازي بـ ٣٣٧ طن متري في السنة . وتساهم المصادر الطبيعية بـ ٣٣ طناً مترياً ويساهم الانسان بـ ٣٠٤ طن متري في السنة . اي أن تلوث الهواء بهذا الغاز السام مرجعه الي الانسان بنسبة ٩٠ ٪ .

وهذا الغاز عبارة عن مزيج من الكربون والاكسجين ، وهو ناتج عن الاحتراق غير الكامل للوقود في صناعة الصلب وحرق النفايات الصلبة ومعامل تكرير البترول وعوادم السيارات . وهذا الغاز عديم اللون والطعم ، وهو خائف.

### ثانياً - أكسيد الكبريت Sulfur Oxides :

تقدر كمية مايمثل الغلاف الغازي من هذا النوع من الملوثات بحوالي ٢٢٠ طن متري في السنة . وتفاوت درجة مساهمة الطبيعة والانسان في تكوين هذا الملوث . ولكن الانسان يساهم بثلاثي حجم هذا الملوث (١)

وتتكون هذه الاكاسيد نتيجة الاحتراق الصناعي للوقود ذي المصدر العضوي كزيت البترول والفحم والبنزين . وتحدث بعض التفاعلات الكيماوية بين أكسيد الكبريت مع المياه في حالة ارتفاع نسبة الرطوبة ، وينتج عنها حمض الكبريتيك .

### ثالثاً - الهيدروكربونات Hydrocarbons :

وتختلف تقديرات الباحثين في الكمية التي تصل الغلاف الجوي من هذا

(1) Robinson, E., and Mozer, C. " Global Gaseous Pollutant Emissions and Removal Mechanizms" In H.M.England and W.T. Berry (eds), Proceedings of the Second International Clean Air Congress. New York.: Acadime Press, 1961,P.P 1596-1101

الملوث كما اختلفت آراؤهم في نسبة مساهمة المصادر الطبيعية والمصادر البشرية . فقدر روبنسون Robinson وموزر Moser ان الطبيعة تساهم بما يتراوح بين ٧٠ وألف طن متري سنويا . بينما قدرا مساهمة المصادر البشرية بحوالي ٨٨ طن في السنة . ترتفع عند ويليامسون Williamson<sup>(١)</sup> الي مئة طن في السنة . والخلاصة ان معامل الارجون القومية قدرت نسبة مساهمة المصادر البشرية لهذا النوع من الملوثات بحوالي ١٤٪ من جملة ملوثات الهيدروكربونات في الغلاف الغازي ويتم تكوين هذا النوع من الملوثات بمركبات الاكسجين المتحددة مع الكربون . وتتحد مع أكاسيد النتروجين ( أكسجين + نيتروجين ) الناجمة عن الاحتراق غير الكامل في الأفران ليكون ما يسمى بالضباب الأسود . وللاخير حوادثه ومخاطره علي صحة الانسان.

#### رابعا - أكسيد النيتروجين Nitrogen Oxides

تبلغ كمية هذا النوع من الملوثات والتي تصل الغلاف الغازي ٨٣١ طن / متري / سنويا . وتساهم المصادر الطبيعية بأغلبية هذه الكمية ( ٩٤٪ - ٧٦٨ طن - متري ) . ولكن تتضاءل مساهمة المصادر البشرية في تكوين هذا النوع من الملوثات . اذ يتفق كل من روبنسون وموزر والمعامل القومية للارجون علي ٦٪ . ولكن ترتفع في تقدير بارتل وجريج ولويدج حيث تبلغ ١٠٪ من جملة هذا النوع من الملوثات<sup>(٢)</sup> وتعتبر صناعة الحديد والصلب من أهم مصادر هذا التلوث البشري لأكاسيد النتروجين .

#### خامسا - الجسيمات الدقيقة : Particulates

الانسان المصدر الوحيد لهذا النوع الهام والواضح من الملوثات الهوائية . ويبث من مداخل المصانع أكبر الكميات في اثناء عملية الطحن والتجفيف . ويختلف تقدير الباحثين لحجم كمية هذه الجسيمات الواصلة الي الغلاف الغازي في السنة . فهي تبلغ ٢٤٥ طن متري سنويا عند هايدي Hydy بروك Brock بينما يقدرها بيترسون Peterson وجنجي Junge بـ ٤٠٨ طن متري سنويا<sup>(٣)</sup>.

(1) Williamson, S.J, Fundamentals of Air pollution Reading, Mass.; Addison-Wesley,

(2) Greenwood, N.j . Edwards, J.M.B., op. cit., P. 205

Peterson, J.T., and Junge, C.E. " Sources of particulate Matter in The Atmosphere"

In William, H.M.et al (eds Mans Impact on the Climate (study of Critical

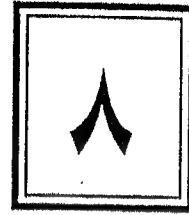
Environmental problems). Cambridge, mass.

(3) Mll press, 1971, PP. 1097 - 1101

## المبحث الثامن

## السلوك السياسي للدولة والجغرافيا السياسية (دراسة نظرية - تطبيقية)

- (١-٨-٢) الجغرافية السياسية والجيوپوليتيكا  
(٢-٨-٢) العوامل المؤثرة في قوة الدولة  
(٣-٨-٢) المكون الاقتصادي في القوة السياسية  
(٤-٨-٢) الكتلة السكانية والغطاء البشري في المكون العام  
(٥-٨-٢) خريطة القوة السياسية بالمنطقة العربية والشرق الأوسط



### فهرس الاشكال

- (٩) ميزان الثروة في الشعوب العربية والشرق الأوسط  
(١٠) تطور الكتلة البشرية للدول الكبرى بالشرق الأوسط والمنطقة العربية في الفترة ( ١٩٩٠ - ٢٠٢٥ )  
(١١) مستويات الكتلة البشرية بدول الشرق الأوسط والمنطقة العربية  
(١٢) المعمور واللامعمور في اسرائيل ومصر والاردن

### فهرس الاشكال

- (١١) بسمة مساحة الدولة عن مركز فئة الحجم المتوسط  
(١٢) نسب النطاق المائي من النطاق الارضي  
(١٣) منوسط نصف قطر النطاق الارضي للدولة  
(١٤) نسبة انحراف العاصمة عن الوسط الهندسي  
(١٥) انحراف شكل الدولة عن الشكل الدائري  
(١٦) معامل الحرية  
(١٧) المحسابق والمناطق الجيوبية بالعالم  
(١٨) كثافة الحدود الاحمالبة  
(١٩) نسمة الحمل الكثافي الزائد للحدود البرية  
(٧٠) نصيب الفرد من الناتج القومي ( غني الشعوب )  
(٧١) بسمة أعمة الدفاع من نصيب الفرد من الناتج القومي



فهرس الجداول	فهرس الاشكال
	(٧٢) التوزيع الهرمي لعدد الشعوب وسكانها تبعالغناها
	(٧٣) مجسم يوضح ميزانية الدفاع بأطراف الصراع العربي - الاسرائيلي
	(٧٤) الانتاجية العامة للأرض
	(٧٥) الانتاجية الفعلية للأرض
	(٧٦) ميزانية الدفاع بالنسبة للعائد العام للكيلو متر المربع
	(٧٧) نسبة ميزانية الدفاع من الانتاجية العامة
	(٧٨) قوة العمل ونسبة العمالة والناخب القومي للقرية
	(٧٩) توبولوجية الحجم السكاني
	(٨٠) الكثافة العامة
	(٨١) نسبة المعمور
	(٨٢) كثافة المعمور
	(٨٣) نسبة كثافة المعمور
	(٨٤) المكافئ الدفاعي للكثافة السكان
	(٨٥) توبولوجية القوي السياسية ومستوياتها
	(٨٦) خريطة القوي السياسية ومستوياتها
	(١٠٨٧) -قوة دول الشرق الاوسط والمنطقة العربية بالقياس بالقوة السياسية للدولة الاولي
	(٨٧-ب) - نشأة الاسلام والغزوات العربية

## (٢ - ٨ - ١) الجغرافة السياسية والجيوپولتيكا

الجغرافية السياسية احدي فروع الجغرافيا البشرية ، وتختلف عن بقية فروع الجغرافية البشرية في انها لا تعالج السلوكيات الفردية كالسلوك الاقتصادي او السلوك الاجتماعي للانسان في البيئة . بل تعرض لسلوك السلطة التي تعبر عن آمال مجموع سكان الدولة في ظل إمكانيات الدولة الاقتصادية والاجتماعية ، وبذا نجد ان الجغرافيا السياسية تدرس المنطقة السياسية Political Area .

وتتأرجح المنطقة السياسية التي تعني بها الجغرافيا السياسية بالدراسة بين الدول المستقلة ذات السيادة (١٤١ دولة ) والمستعمرات والوحدة الادارية داخل الدولة.

وتتكون أي وحدة سياسية من ثلاثة عناصر هي الارض ( النطاق البري والجوي والبحري ) والسكان والسلطة التي تنظم العلاقة بين الارض والسكان ، وتنظم الوحدة السياسية ثلاثة ابعاد تستهدفها الجغرافيا السياسية . البعد الافقي (الارضي ) وعناصره الثابتة مثل الموقع والمساحة والشكل والتضاريس والمناخ والنبات والحيوان . والبعد الثاني الرأسي تتمثل في الانسان وعناصره المتغيرة مثل النظريات والمذاهب السياسية التي تحكم العلاقات الداخلية والخارجية للدولة ، والبعد الثالث هو الزمني الذي يدرس العلاقة بين البعدين الارضي والبشري في فترة زمنية معينة وما سبق يتبين ان الجغرافية السياسية تهتم بدراسة مسألتين:

(أ) تحليل البيئة الطبيعية ومدى تأثيرها في الحياة السياسية الداخلية والخارجية للدول.

(ب) الاهتمام بالتغير الذي يطرأ علي البيئة الطبيعية والمجتمع ، وتأثيره علي العلاقات الداخلية والخارجية وشكل الدولة.

وتتلخص طريقة البحث في الجغرافيا السياسية في :

- ١- تحديد الظاهرة تحديدا دقيقا
- ٢- ملاحظة الظاهرة مباشرة او عن طريق الوثائق في الماضي والحاضر .
- ٣- وصف الظاهرة وتحليلها بدقة.
- ٤- تصنيف الظاهرة وتفسيرها وتقنينها . .

وتعرف الجغرافيا السياسية بأنها تدرس الاقاليم السياسية كظاهرة (الكسندر) ، او تحليل العلاقات بين البيئة والمجتمع (مودي) ، او تحليل الوحدات السياسية (برسي) ، او دراسة الانماط الجغرافية للدولة ومواردها ومساحتها (بوندي) ، او انها تمثل المنهج الجغرافي لدراسة العلاقات الدولية (كوهين) ، او دراسة الظواهر السياسية في اطارها المكاني (جاكسون) ، او دراسة تباين الظواهر السياسية والتي تتضمن تلك التي تخلقها كل من القوي والافكار السياسية (هارتسهورن) .

وهناك مناهج متعددة في دراسة الجغرافيا السياسية مثل المنهج الاقليمي ومنهج تحليل القوة والمنهج التاريخي والمنهج المورفولوجي والمنهج الوظيفي ومنهج جونز.

(أ) المنهج الاقليمي THE REGIONAL APPROACH ، ففضلا عن الدراسة التقليدية للعوامل الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية يدرس التاريخ السياسي للدولة وتحليل حدودها وتحليل علاقاتها السياسية بالعالم الخارجي ، ولكن هذا المنهج يعرض لمعلومات كثيرة لا صلة لها بموضوع البحث .

(ب) منهج تحليل القوة : Power Analysis Approach ترجع قوة الدولة الي خمسة عوامل : العامل الجغرافي والاقتصادي والسياسي والنفسي والعسكري . ويقوم هذا المنهج بتحليل العامل الجغرافي في قوة الدولة ، وينقسم الي عدد من الابواب هي : جوانب البيئة الطبيعية ، والحركة بوسائل النقل والمواصلات ، والخامات والمواد نصف المصنعة المستقلة والكامنة ، وعدد السكان وخصائصهم ، والاسلوب السياسي ، وموقع الدولة وشكلها او حدودها ، وأثر البيئة الجغرافية علي علاقاتها السياسية الداخلية والخارجية ، ويعيب هذا المنهج صعوبة انتقاء المعلومات اللازمة لتطبيق هذا المنهج وعملية تقييمها وتحليلها .

(و) المنهج التاريخي The Historical Approach . ويقوم هذا المنهج بتحليل كيفية نمو الدولة من نواة نووية ، وكيفية وصولها الي حدودها السياسية الحالية ، واثار المستعمرات ان وجدت في قوتها .

(د) المنهج المورفولوجي Morphological Appr. يقوم هذا المنهج بتحليل انماط الظواهر السياسية بالدولة وتراكيبها ، وتختلف انماط الظواهر السياسية من تنظيمات ادارية داخل الدولة او تنظيمات اقليمية ( كتل اقليمية )

او تنظيمات عالمية ( الحادات دولية ) . اما تركيب الظاهرة السياسية فتتمثل في السكان والقوة الاقتصادية، والعواصم والحدود السياسية ، والمشكلات التي تعاني منها المناطق المختلفة .

(هـ) المنهج الوظيفي. The Functional Approach. ، ويهدف الي تحليل الدولة من الناحية الساسية من خلال الوظائف التي تؤديها .

(ز) منهج جونز ونظرية المجال الوحيد The Unified Theory ويتألف من خمس حلقات هي الفكرة السياسية ( انشاء الدولة ) والقرار السياسي، والحركة السياسية والمنطقة السياسية . وهي حلقات متصلة وضرب لنا مثالا بالصهيونية ( الفكرة السياسية ) ووعد بلفور بانشاء وطن قومي لليهود في فلسطين ( القرار السياسي)، والهجرة الشرعية وغير الشرعية لليهود من الخارج ( الحركة ) ، وانشاء المستعمرات العسكرية الاسرائيلية و فرق الهاجانا الارهابية ( المجال ) وقيام اسرائيل في ١٩٤٨ ( المنطقة السياسية ) .

ما سبق يتبين ان الجغرافيا السياسية تدرس الكيان القائم للدولة ومقومات قوتها الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية ، وقياس قوتها وعلاقاتها السياسية علي المستوي الاقليمي والدولي والمشكلات الدولية .

## الجيوبولتيكا

تعد ظروف الحرب العالمية الاولى المسؤولة عن ميلاد علم الجيوبولتيكا ( علم سياسة الكرة الارضية ) . وقد لعبت الظروف والاستعدادات العسكرية دورا في تطور علم الجيوبولتيكا . واستخدمت الجيوبولتيكا في الحرب العالمية الثانية في رسم الطرق لتحقيق المصالح القومية بطريقة ذاتية ومتابعة الحرب بوسائل جغرافية .

ونحصر زوايا اهتمام الجيوبولتيكا في النقاط الخمس التالية :

- ١ - دراسة الدولة من الوجهة السياسية ككائن حي ديناميكي .
- ٢ - دراسة العلاقات الداخلية والخارجية بين الارض والسكان من وجهة نظر قومية وداتية .
- ٣ - بحث السياسة العالمية من وجهة النظر القومية ، واعتناق فلسفة القوة .

واستخدام التاريخ القومي والعالمي لخدمة الأغراض القومية الخاصة .

٤ - اهتمام الجيوبولتيكا بمطالب الدولة من حيث المساحة من خمس نواحي: -  
الاكتفاء الذاتي والمجال الحيوي والفكرة الإقليمية وصراع القوى البرية والبحرية  
والحدود السياسية .

٥ - تحليل الوضع القومي والاقتصادي للدولة في المستقبل والتي تؤثر علي علاقاتها  
الخارجية .

والجيوبولتيكا اوسع مفهوما من الاستراتيجية لدراساتها المواقف السياسية  
في ضوء ظروف البيئة الجغرافية . وترصد اهداف كل موقف ( الاستراتيجية ) ،  
وتوصي بوسائل تحقيق اهداف هذا الموقف ( التكتيك ) ، وترسم صوراً مستقبلية  
للأحداث ، وتحاول إيجاد مبررات السلوك السياسي للدولة .

والجيوبولتيكا علي هذا النحو يمكن ان تعتبر امتداداً وتحليلاً للجغرافيا  
السياسية علي العلاقات الخارجية بين الدول ، وبالتالي تعمل بهذا من اجل السلام .

ولكن الجيوبولتيكا بمفهومها الضيق - كما طبقها الالمان وقتي الحرب العالمية  
الاولي والثانية ويطبقها الان الاسرائيليون - ذاتية النزعة عكس النزعة الموضوعية  
التي تلزم بها الجغرافيا السياسية ويدل علي ذلك النقاط التالية :

(أ) زاوية خاصة تنظر منها الدولتان والشعبان الي المشكلات السياسية العالمية،  
وهي بهذا لا تقيم المسائل القومية والعلاقات الدولية تقيماً موضوعياً قائماً  
علي العدل .

(ب) اعتقادها الراسخ في فكرة الدولة كالكائن الحي ينمو بنمو السكان ، وبالتالي  
بدلاً من ان تحاول رسم السياسة المستقبلية السوية للدولة استناداً علي  
المعلومات المستقاة من الجغرافيا السياسية ، كما رسمت لنفسها ان تستولي  
علي اراضي الدول المجاورة تلبية لحاجات نموها .

(ج) تحويل صناعة الخرائط لخدمة اغراضها العسكرية ، فكثرت الخرائط المرسومة  
للدولة وللدول المحيطة بها والمليئة بالاططاء العلمية والتي تبرر سلوك الدولة  
في الاستيلاء علي اراضي الدول المجاورة بالحرب .

وقد استخدم الرايخ الالمانى الجيوبولتيكا استخداماً سيئاً في تحقيق سيطرته  
علي العالم منذ نصف قرن تقريباً ، وتقوم الان اسرائيل باستخدام الجيوبولتيكا في  
تنفيذ قيام دولتها الكبرى في الشرق الاوسط ، ويؤكد ذلك الحقائق التالية :

(١) قيام نمو اسرائيل علي الهجرة المنظمة للسكان اليهود من جميع دول العالم



- بصفة اساسية وتشجعها في ذلك نفوذ المنظمات اليهودية العالمية .
- (٢) تقوم الحكومة الاسرائيلية بعد سلبها لفلسطين المحتلة بعمليات انشاء مستمرة للمستوطنات لاستيعاب موجات الهجرة اليهودية الي فلسطين .
- (٣) ضيق الاراضي المحتلة بالنسبة لبرامج التوطين اليهودي المنظمة، مما جعل الاسرائيليون يحلمون في اراضي العرب المجاورة لتوفير الاراضي اللازمة للتوطين .
- (٤) استلزم تنفيذ ذلك رسم خرائط للمنطقة بها مغالطات جغرافية خطيرة مثل اراضي يهودا وسامرا في الضفة الغربية لتبرر سلوك اسرائيل في المطالبة بها كأراضي يهودية .
- (٥) قيام جيش قوي وآلة حرب متقدمة تتناقض مع امكانيات دولة صغيرة حديثة النشأة، وقيامها بشن حروب متتالية علي الدول العربية المجاورة ، استولت بعد كل حرب علي اراض واسعة نفذت عليها عمليات استيطانية يهودية سريعة .
- وتتبع الدولتان الكبريتان - الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي جيوبولتيكا جديدة في الوقت الحالي، فتقومان بتجميع المعلومات الجغرافية والاقتصادية والاجتماعية عن دول العالم الثالث، وتقوم كل منهما باستخدام هذه المعلومات في رسم الخطط اللازمة لتوسيع نفوذهما في انحاء العالم .

## (٢ - ٨ - ٢) العوامل المؤثرة في قوة الدولة

لكل دولة لاندسكيبها السياسي الخاص بها الذي يتألف من مجموعة من العناصر التي تتفاعل وتتضافر لمنح الدولة التي تشغل هذا النطاق الارضي قوة وتماسك داخلي ووزن سياسي رفيع علي المستوي الدولي اقليميا وعالميا . في نفس الوقت عندما تتنافس مكونات اللاندسكيب السياسي تؤدي الي تفكك داخلي، وضعف تأثيرها علي المستوي الدولي والاقليمي .

× ومتعرض لمكونات الاندسكيب السياسي لدول منطقة الشرق الاوسط

والمنطقة العربية ، وسنناقش ستة عناصر وهي :

- ١ - حجم منطقة سيادة الدولة .
- ٢ - شكل امتداد نطاق الدولة .
- ٣ - العمق الدفاعي .
- ٤ - الانفتاح علي البحار أو الانغلاقية البرية .
- ٥ - مركز صناعة القرار السياسي .

## ٦ - الانماط المختلفة من الكثافات الحدودية

### ٧ - الموقع بالنسبة للمناطق الحيوية .

ولا تعتبر المكونات السابقة هي كل ملامح الاندسكيب السياسي للدولة ، بل تعتبر أكثر المتغيرات تأثيرا في قوة الدولة السياسية ، وأكثرها قابلية للقياس وسنعرض لكل منها بالتفصيل :

### حجم منطقة سيادة الدولة

تمتد سيادة الدولة أفقيا علي الأراضي الواقعة داخل حدودها البرية والساحلية ، وتمتد أفقيا بدرجات متفاوتة إلي النطاقات المائية التي تحف بسواحلها مثل السيادة الكاملة علي منطقة المياه الإقليمية التي يحددها العمق المعلن لها والمحترم من دول العالم . ونطاق النفوذ الاقتصادي علي نطاق المياه الذي يلي المياه الإقليمية . وتمتد سيادة الدولة رأسيا إلي الغلاف الجوي وباطن الأرض .

وتؤثر مسافة منطقة السيادة القومية علي نطاقها الأرضي والبحري علي قوتها السياسية وقت السلم والحرب للاعتبارات التالية :

١ - حدد مسافة الأرض الانتشار المكاني للشعب والأمة وبالتالي المجال المكاني للانتمائية وتطبيق القوانين القومية .

٢ - يحدد اتساع الدولة امكانية اكتشاف ثروات معدنية واستغلالها .

٣ - يؤدي اتساع الدولة إلي التنوع المناخي وأثره الواضح في تنوع الموارد الزراعية .

٤ - تؤدي زيادة المساحة إلي احتمالات عمليات العبور والترانزيت علي المستوي الاقليمي والدولي وبالتالي زيادة موارد الدولة .

٥ - تسمح زيادة مساحة الدولة بنشر التنمية وخاصة في حالة المناطق الكثيفة سكانيا .

٦ - تتيح المساحة الواسعة في الحالة الدفاعية تبني سياسة الموقف الاخلاقي للمنطقة الحدودية التي تتعرض لهجوم حتي يتسني لها تخليص الهجوم المضاد

من العمق .

٧ - وتوفر المساحة الواسعة للدولة الامكانية لتنظيم توطین المؤسسات الحيوية كالعاصمة والصناعات الاستراتيجية في مناطق اكثر حماية وأمانا .

٨ - تلعب المساحة الواسعة دورا سلبيا في سيطرة المحتل لاراضي الدولة وخاصة مع ارتفاع الكثافة السكانية .

وقد حدد بوندرز الحجم المتوسط لدول العالم يدور حول ١٠٤٠٠٠٠ كم<sup>٢</sup> ، ويقترب من هذا المعدل كل من اندونيسيا وبوليفيا وكولومبيا ومصر ، وقد أورد لنا ثمان فئات لاحجام الدول (١) انظر شكل (١١) .

١ - الدول العملاقة ، والتي تزيد مساحتها عن ١٠٠٠٠٠٠ كم<sup>٢</sup>

٢ - الدول الفائقة في كبر حجمها والتي تتراوح بين ٥٠٠٠٠٠٠ كم<sup>٢</sup> إلى ١٠٠٠٠٠٠٠٠ كم<sup>٢</sup> .

٣ - الدول الكبيرة جداً ، وتتراوح مساحتها بين ١٥٠٠٠٠٠ كم<sup>٢</sup> إلى ٥٠٠٠٠٠٠ كم<sup>٢</sup>

٤ - الدول الكبيرة ، وتتراوح بين ١٥٠٠٠٠ كم<sup>٢</sup> إلى ١٥٠٠٠٠٠ كم<sup>٢</sup>

٥ - الدول المتوسطة ، وتتراوح بين ٢٥٠٠٠٠ كم<sup>٢</sup> إلى ١٥٠٠٠٠ كم<sup>٢</sup>

٦ - الدول الصغيرة المساحة ، وتتراوح بين ١٢٥٠٠٠ كم<sup>٢</sup> إلى ٢٥٠٠٠ كم<sup>٢</sup>

٧ - دول صغيرة جداً ، وتتراوح بين ٢٥٠٠٠ كم<sup>٢</sup> إلى ١٢٥٠٠٠ كم<sup>٢</sup>

٨ - دول صغيرة ، والتي تقل عن ٢٥٠٠٠ كم<sup>٢</sup> .

وبسنعراض الجدول رقم (١) والذي يوضح أبعاد ومكونات حجم الدول بمنطقة الشرق الأوسط والمنطقة العربية ، والتي يشتمل علي مساحة النطاق الأرضي والنطاق المائي seabed ونسبة النطاق المائي من النطاق البري ، ومجموع المساحة الكلية ( النطاق الأرضي والبحري ) ، نخلص بعدة اتجاهات :

(1) Pounds, N., Political Geography, McGraw - Hill, Company Inc. Loondon, 1963.



- تعتبر دولة السودان طبقا لتصنيف بوندز دولة فائقة في كبر حجمها إذ تجاوزت الحد الأدنى من هذه الفئة الحجمية .

- تقع أربع دول - هي السعودية والجزائر وليبيا وإيران - في فئة الدول الكبيرة جدا في مساحتها .

- تدور دول مثل موريتانيا ومصر وتركيا داخل فئة أحجام الدول الكبيرة المساحة .

- أما الدول المتوسطة المساحة فتشتمل علي خمس دول تضم الصومال واليمن الموحد والمغرب والعراق وعمان .

- وتقع سوريا وتونس في فئة الدول الصغيرة المساحة بينما تظهر الأردن والامارات في فئة الدول الصغيرة جدا .

- وأخيرا تقع ثمانية دول ضمن الدول ذات المساحات الصغرى وهي جيبوتي وإسرائيل والكويت وقطر ولبنان وقبرص وفلسطين والبحرين .

وإذا أخذنا مركز فئة الدول المتوسطة المساحة ( ٢٥٠ - ٦٥٠ ألف كم ٢ ) كأساس للمقارنة نجد أن إحدى عشرة دولة تزيد علي الحجم المتوسط بنسب تتراوح بين ٢ - ٧٣٪ في المغرب واليمن والصومال وتركيا، وتسجل أربع دول أخرى نسب تزيد عن الحجم المتوسط للدولة بمقدار مثلين وثلاثة أمثال وتضم مصر وموريتانيا وإيران وليبيا . أما الجزائر والسعودية والسودان فتزيد مساحتهما عن الحجم المتوسط بمقدار خمسة أمثال .

تتميز المنطقة بارتفاع نسبة الدول الصغرى والتي تقل عن ٢٥ ألف كم ٢ ، إذ تضم ثلث ( ٣٢٪ ) جملة عدد دول الشرق الأوسط ، وتتراوح نسبتها بين ١٥٪ إلى ٥٠٪ من جملة الحجم المتوسط ، وتشمل جيبوتي وإسرائيل ( قبل ١٩٦٧ ) والكويت وقطر ولبنان وقبرص وفلسطين ( قبل ١٩٦٧ ) والبحرين .

ويلاحظ تركيز الدول القزمية المساحة في خطين شبه متوازيين ، وهما علي طول الساحل الغربي للخليج العربي ( الكويت - قطر - البحرين ) ، والخط الثاني يتفق مع الساحل الشرقي للبحر المتوسط وإمتدادة علي الساحل الغربي للبحر

الاحمر وتمتد بين قبرص ولبنان وإسرائيل وفلسطين وجيبوتي من الشمال إلى الجنوب ولا تقتصر سيادة الدولة على نطاقها الأرضي فقط بل تمتد إلى البحار المفتوحة المجاورة في المياه الداخلية والإقليمية والمنطقة المتصلة والرصيف القاري .  
وتحدد الدول المنطقة المائية المضافة إلى النطاق الأرضي بأنواع من الحدود تتراوح بين ثلاثة أنواع : (١)

١ - الحدود البحرية المتفق عليها Agreed maritime boundaries .

٢ - حدود خط المنتصف ( غير متفق عليها ) Median line boundaries .

٣ - حد ٢٣٠ ميل بحري 230 Nautical miles

ورغم تفاوت شرعية الأنواع السابقة من الحدود السياسية البحرية ، وحجم الاعتراف الدولي لمطالبات الدول الشرق أوسطية والمنطقة العربية ، لكن المردود الفعلي لذلك يتمثل في إضافة مناطق من قاع البحر Seabed إلى نطاق سيادة الدولة .

وتتفاوت نطاق السيادة من دولة إلى أخرى لثلاثة أسباب مثل طول خط الساحل ومدى إتساع البحار التي تطل عليها الدولة والعمق الداخلي للحدود البحرية داخل المياه البحرية .

ويتجاوز النطاق المائي مثل مساحة النطاق الأرضي في ست دول في الشرق الأوسط والمنطقة العربية ، كما يوضحها الجدول التالي :

وبعكس هذا الوضع المتميز عدة اتجاهات هامة ، أولها يتمثل في الموقع الجزري وشبه الجزري لبعضها ، وثانيها وقوع بعض الدول على المحيطات مطالباتها بحدود

---

(1) Blake, G., Dewdney, J., The Cambridge Atlas Of The Middle East & North Africa, Cambridge University Press, Cambridge, 1987.

٢٣٠ ميل بحري مثل اليمن وعمان، أخيراً ضيق مساحة النطاق الأرضي لبعض الدول إذا قورنت بالنطاق المائي الذي يتيح لها خط المنتصف البحري .

الدولة	نسبة النطاق المائي من النطاق
١ - قبرص	%١٠٧٤
٢ - البحرين	%٧٧٢,٧
٣ - قطر	%٢١٨,٢
٤ - لبنان	%٢١٧,٣
٥ - عمان	%٢٠٦,٦
٦ - إسرائيل	%١١٢,٦
٧ - اليمن	%١٠٩,٨

في المقابل توجد مجموعة من الدول تتضاءل نطاقها البحري إذا قورن بنطاقها الأرضي إلى أدنى حد مثل :

الدولة	نسبة النطاق المائي الي النطاق
العراق	%٠,١٦
فلسطين	%٠,١٧
الأردن	%٠,٧٣

ويرجع تضائل العمق البحري لهذه الدول الثلاث إلى الموقع شبه الداخلي وقلة سواحلها من ناحية ثانية . وصغر مساحة البحار التي تطل عليها من ناحية ثالثة . وهذه الظروف الانقلابية لهذه الدول حدت ببعضها إلى الإتفاق مع الدولة المجاورة ( الاردن .. السعودية ) بتبادل الأراضي لتوسيع الشقة الساحلية الأولى ، وإتجاه بعضنا نحو خلق ازمات سياسية محاولاتها توسيع منفذها البحري بشن

حروب علي الدول المتجاورة . والوضع بالنسبة للدولة الفلسطينية إذا قامت علي اراضي الضفة الغربية وغزة سيؤدي إلي ظروف انغلاقية كاملة إذ لم يتم ربط القطاعين الداخلي والمكتنف البحري ( غزة ) بمرأرضي يسمح بالاستفادة من الجبهة البحرية .

ويشكل النطاق البحري نصف النطاق البري في دول المغرب وتونس والامارات والكويت ، وينخفض إلي أقل من الثلث في تركيا رغم موقعها شبه الجزري لكن ضيق عمق البحار المحيطة بها لا يسمح بتوسيع نطاق سيادتها البحرية . وأيضا موريتانيا ( ٣٠,٧ ٪ ) . ولكنها تنخفض إلي أقل من عشر النطاق الأرضي في السودان والسعودية والجزائر وإيران ، وتراوح بين عشرة إلي خمسة عشر في المائة من جملة النطاق في دول مثل محسر وليبيا رغم طول السواحل . انظر شكل رقم (١٢) .

ولا شك أن سيطرة الدول علي نطاقاتها البحرية التي ترسمها الحدود البحرية التي تطالب بها يخفف إلي نطاق سيادتها علي الأرض عمقا دفاعيا هاما، ويخفف إمكانية أوسع للكشف عن الموارد المعدنية في قاع البحر وتنمية قطاع الصيد، وتنمية أعمال المناولة والتفريغ في المواني وتنشيط السياحة البحرية والإصطيفاف ، هذا فضلا عن أنشطة الترانزيت البحري .

وبالنسبة تختلف المساحة الإجمالية لمنطقة سيادة الدول في المنطقة العربية ومنطقة الشرق الأوسط ، والاختلافات طفيفة بين الدول الثلاث الكبيرة (السودان - السعودية - الجزائر ) بنسبة لا تزيد عن ٣ ٪ نتيجة تفاوت الشقة الساحلية وعمق المياه في البحار المطل عليها . وتقفز اليمن إلي المرتبة السابعة في السيادة الإجمالية رغم إنها تحتل المرتبة العاشرة في النطاق الأرضي ، وتتقدم دولة عمان إلي المرتبة التاسعة بدلا من الثالثة عشر بسبب إتساع نطاقها البحري ، كما تشغل دولة قبرص الصغيرة في مساحتها الأرضية ( المرتبة ٢٣ ) المرتبة الثالثة عشر في نطاق السيادة الإجمالية . وتتقدم مراتب دول البحرين والامارات وإسرائيل في ترتيب دول المنطقة تبعا للمساحة الإجمالية لمنطقة السيادة القومية .



## العمق الدفاعي للنطاق الأرضي للدولة

يتوقف مسمود الدولة للغزو الخارجي من الدول المجاورة علي عمق النطاق الأرضي للدولة الذي يقاس بين الوسط الهندسي أو الجغرافي الذي يجب أن تشغله مركز صناعة القرار السياسي ( العاصمة ) وحدود الدولة أو محيطها الحدودي . ويعبر عنه بمساحة فحطر مساحة الدولة في شكلها الدائري، وهو في علاقة طردية مع مساحة الدولة في شكلها المندمج .

وابرز الأمثلة علي أهمية العمق الدفاعي للدولة غزو العراق للكويت في ١٩٩٠ وغزو إسرائيل للعاصمة اللبنانية في ١٩٨٢ في سويغات قليلة جدا لقلة العمق الدفاعي للدولتين الذي يحددها مساحتهما القزمية ( ١٧,٨ ألف - ١٠,٤ ألف كم٢ علي التوالي ) .

ويمكن العمق الدفاعي الكبير من عدة انتفاعات في مجال الحرب

١ - يبعد بين مبدان الحرب في المنطقة الحدودية من ناحية ومركز القيادة وصناعة القرار السياسي والحربي في المنطقة المركزية بالعاصمة السياسية، وبالتالي تتمكن الدولة من إدارة معركتها الدفاعية لصد عملية الغزو .

٢ - يتيح العمق الدفاعي الكبير للدولة التي تتعرض للغزو إتباع سياسة الموقف الأخلاقي لأقاليمها الهامة التي يتهدها خطر الحرب وتهجير سكانها إلي الأقسام الداخلية أو المركزية حتي لا تتعرض السياسة الدفاعية لضغوط ومساومات القوة المهاجمة علي المجتمعات الهامشية المتأثرة بالحرب مباشرة . وقد أحلت محسر سكان منطقة القناة في حرب الاستنزاف ( ١٩٧٣ / ٦٧ ) حتي يتوفر لها المرونة الدفاعية دون ضغوط العدو علي المناطق المدنية .

٣ - إتاحة الوقت الكافي لاستكمال العملية التعبوية لشن هجوم مضاد بتزايد فترة وصول الغزاة إلي المنطقة المركزية .

٤ - استنفاد القدرة الهجومية علي الاستمرار في التغلغل نحو الداخل في مقاومة الأقاليم الهامشية والخلفية والداخلية حتي يتمكن منه الهجوم

المضاد للقوات الغازية المنهكة من اجل التحرير . وبرز الامثلة علي ذلك فشل كل من غزو نابليون وهتلر لروسيا والاتحاد السوفييتي الذي يتوفر لهما عمق دفاعي عظيم وفر النجاح الكافي لعمليات الدفاع .

والعلاقة طردية بين مساحة النطاق الأرضي للدولة ونصف قطرها، أي كلما زادت المساحة زاد نصف القطر والعكس صحيح ، ولكن نسبة الزيادة أو النقصان ليست بنفس الدرجة ، فمساحة الدول تزداد بمعدل أكبر من تزايد أنصاف أقطارها وبفحص خصائص اللاندسكييب السياسي للدول مثل نصف قطر النطاق الأرضي ونسبة انحراف العاصمة عن الوسط الهندسي ومعامل انحراف شكل الدولة عن الشكل الأمثل في الشرق الأوسط والمنطقة العربية .

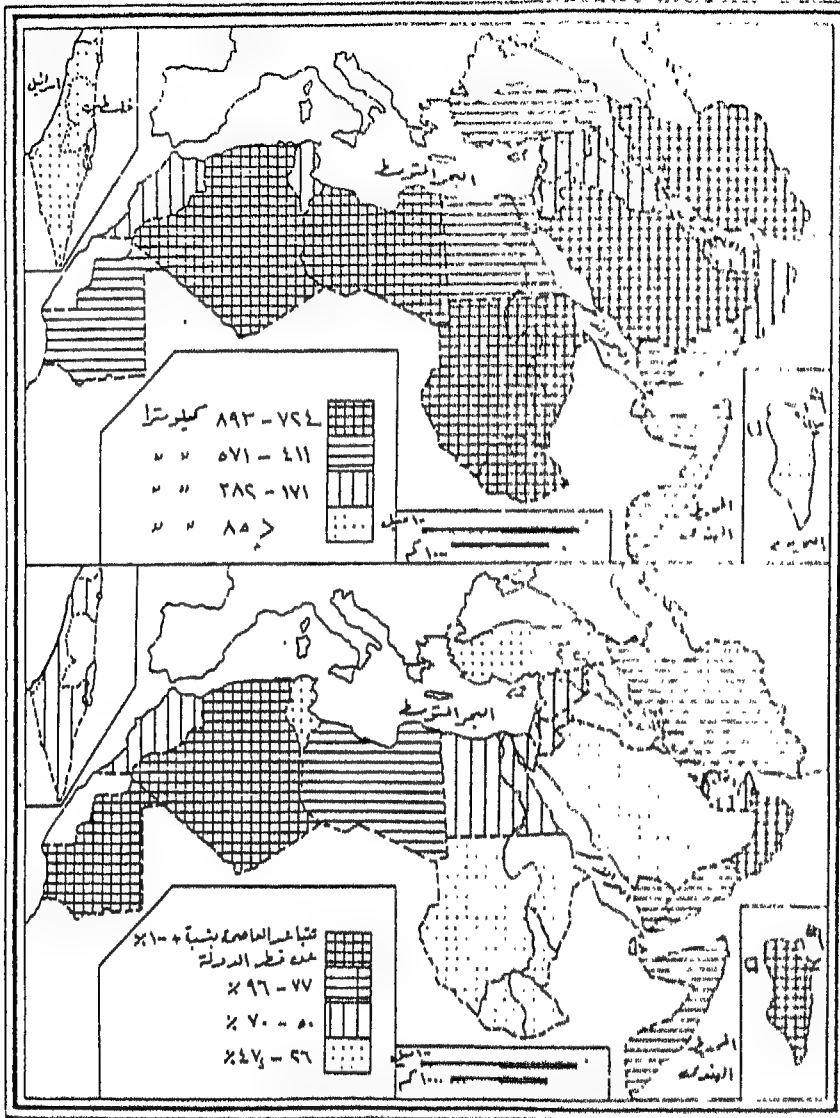
وتنقسم دول المنطقة إلي عدة فئات تبعا لعمقها الدفاعي ،

أولا - دول تتمتع بعمق دفاعي كبير تتراوح بين ٧٢٤ الي ٨٩٣ كيلو مترا، وتشتمل تلك الفئة علي دول السودان والسعودية والجزائر وليبيا وايران ، وقد تعرضت الدولة الاخيرة لهجوم مكثف ومستمر لمدي عشر سنوات ، لم يزد عمق الغزو العراقي عن ٧٪ من جملة العمق الدفاعي للدولة مما سمح لإيران بتنظيم موجات دفاعية من الهجوم المضاد الذي نجح في إزاحة الاستحكامات العراقية والاستيلاء علي بعض الاراضي العراقية في بعض القطاعات .

ثانيا - مجموعة دول ذات عمق دفاعي كبير نسبيا تتراوح بين ٤١١ الي ٥٧١ كم ، وتضم موريتانيا ومصر وتركيا والصومال واليمن الموحد . وقد استنطاع العدوان الاسرائيلي في ١٩٥٦ . ١٩٦٧ باستهلاك نصف العمق الدفاعي المصري في عدة ساعات حتي توقف عند أول خط انقطاع طبيعي ( قناة السويس) وكشافي بشكل أول خط مقاومة استوقف الهجوم الاسرائيلي . انظر شكل رقم (٦٣) .

ثالثا - وينخفض العمق الدفاعي عن ٣٨٢ كم حتي ٢٢٩ كم في المغرب والعراق وعمان وسوريا وتونس . يقل العمق إلي ١٧٥ كم في الأردن و ١٧١ كم في

شكل رقم (٦٣) متوسط نصف قطر النطاق الارضي للدولة ( العمر الدفاعي )



شكل رقم (٦٤) نسبة انحراف العاصمة عن الوسط الهندسي



## الامارات .

رابعاً - يتدني العمق الدفاعي في عتدردول عن ٨٥ كم في جيبيوتي واسرائيل (٨١) والكويت (٧٥) ويصل الي ادناه في البحرين ( ١٤ كم ) ويصل الي ٥٨ كم في قطر ولبنان ، و ٥٤ في قبرص و ٤٥ كم في دولة فلسطين المقترحة علي الاراضي الفلسطينية قبل ١٩٦٧ ولم تنتبه اجهزة الدفاع الكويتية الي الهجوم العراقي (١٩٩٠) إلا والجيش العراقي في العاصمة الكويتية .

ولا يصل العمق الدفاعي إلي الفعالية الكاملة بدون توطن مؤسسات صناعة القرار السياسي في النواة المركزية للدولة .

## الموقع المركزي لصناعة القرار القومي

تتركز بعواصم الدول مؤسسات الوظيفة السياسية مثل قصور الحكم ومؤسسات السلطة التشريعية والتنفيذية والوزارات المعنية بالقرار السياسي والسفارات والقنصليات . كما تتركز بها ايضاً اغلب أو كل مؤسسات الادارة المركزية الفيدرالية . ولما كان القرار العسكري بالهجوم والدفاع قرار سياسي من الدرجة الاولى كما يعتبر قراراً تنفيذياً يستوجب توطن القيادة العسكرية مع القيادة السياسية بالعاصمة وتبدأ خطوط الإمداد الي ساحة المعركة بالمناطق والتخوم الحدودية من العاصمة ، كل هذه الاعتبارات تفرض اهمية الموقع المركزي للعاصمة .

و تحقيق مركزية العاصمة السياسية عدة أهداف هامة وقت السلم والحرب :

أ- يقدم الموقع المركزي تسهيلات كبيرة تضمن لجأح مؤسسات الوظيفة السياسية والادارة المركزية .

ب- يرشح الموقع المركزي للعاصمة السياسية بأن تشغل قمة الهيراركية الحضرية في النموذج القومي ، وبالتالي يتيسر للدولة قيادة عملية التنمية القومية .

ج- تتوافر مقومات الحماية التي تتطلبها العاصمة السياسية في الموقع المركزي لكونه أبعد عمق دفاعي في الدولة .

د- يدعم الموقع المركزي للعاصمة السياسية من مقاومة الحركات الانفصالية لتساوي امكانية الوصول الي المجتمعات الهامشية الحدودية من العاصمة المركزية .

وتقع مسقط في عمان ونواكشوط في موريتانيا والجزائر بالجزائر والمنامة في البحرين في أبعد نقطة عن الوسط الهندسي ، وتتباعده عنه بما يزيد عن متوسط طول نصف قطر النطاق الأرضي للدولة .

وتتباعده العاصمة الليبية ( طرابلس ) والايرائية ( طهران ) واليمنية ( صنعاء ) والصومالية ( مقديشيو ) عن مركز النطاق الأرضي لهذه الدول بما يتراوح بين ٧٧ الي ٩٦ ٪ من نصف قطر الدولة المتوسط .

ويرجع الانحراف الكبير لمواقع العواصم العربية والشرق اوسطية السابقة الذكر الي سيادة الصحراء بالمنطقة ، وبالتالي تركيز التجمعات العمرانية الكبيرة ومنها العواصم في المواضع التي تعول اعداداً سكانية أكبر مثل السواحل الشمالية التي تؤسس مناشط اقتصادية أكثر من المناطق الداخلية المركزية مما يجعل العواصم تقع علي محيط هذه الدول الثمانية السابقة .

وتقع عواصم دول اسرائيل والامارات العربية المتحدة والاردن وقطر وجيبوتي وسوريا والمغرب ومصر بعيدا عن المواقع المركزية الهندسية بما يتراوح بين ٥٠ الي ٧٠٪ من نصف القطر المتوسط لهذه الدول .

سبعة دول فقط تقع عواصمها في مسافات معقولة من مراكزها الهندسية بما يتراوح بين ٢٦ الي ٤٧ ٪ من نصف القطر المتوسط ، وتضم تلك العواصم بيروت والكويت وتونس وبغداد وانقرة والرياض والخرطوم . انظر شكل رقم (١٤) .

وقد كان لمواقع عدد من عواصم المنطقة علي حواف النطاق الأرضي للدولة أثره في تسهيل قصفها واختراقها، فلو كانت طرابلس في موقع داخلي مركزي لكان

القصف الأمريكي لها أكثر صعوبة لأنه سيمر علي مواقع دفاعية بينها وبين الساحل . كما تم تنفيذ عملية الاختراق الاسرائيلي للعاصمة التونسية الساحلية لقتل القائد العسكري الفلسطيني أبو إياد وانسحاب جماعة الهجوم وابعارها بسهولة وفي وقت قصير .

ويؤشر إعادة توطين العاصمة الساسية لتركيا في موقع داخلي في هضبة الاناضول علي حنكة سياسية بإتخاذ انقرة عاصمة سياسية والتخلي عن استانبول في الطرف الغربي للدولة خاصة في موقع يتكرر اختراقه بواسطة الملاحه اليومية بين بحر ايجيه والبحر الأسود .

ورغم ان القاهرة تقع في منتصف نصف قطر الدولة تقريبا، لكن وقوعها في المركز الجغرافي للمعمور المصري يعوض انحرافها النسبي عن الوسط الهندسي ، مما يقلل من دواعي نقلها الي موقع أكثر توسطا من الناحية الهندسية ولكنه يفتقر الي مقومات المركزية الجغرافية والحماية . فقد دارت العواصم المصرية في أكثر من عشرين موضعا عبر التاريخ قبل استقرارها النهائي في موقعها المركزي الحالي (١) .

ويضعف انحراف العواصم عن مركزها الهندسي والجغرافي من الأهمية الاستراتيجية للعمق الدفاعي للنطاق الأرضي للدولة ، لأن العمق الدفاعي المثالي يريد أن يبين مساحة المعارك المحتملة علي حدود الدولة من ناحية ومقر صناعة القرار السياسي والعسكري في الوسط الهندسي للدولة ، والدول التي تملك عمقا أكبر ونسبة انحراف دنيا للعاصمة تسجل بعدا هاما في الدفاع الوقائي . وتوفر مسرحا مثاليا أو مناسبا لمعركة دفاعية تحقق عائدا قوميا أفضل .

### الشكل الطبيعي للدولة

الشكل الدائري أو المندمج يعد أكمل الاشكال الهندسية لأنه يحقق عدالة

(١) راجع الفصل الأول من كتاب : فتحي محمد محسني ، تطور العاصمة المصرية والقاهرة الكبرى ( تجربة التعمير المصرية من ٤٠٠٠ ق.م حتي ٢٠٠٠م ) ، مطبعة المدينة المنورة ، ١٩٨٨ ، ص ١٧

العلاقة بين المركز وأي نقطة علي محيطه ، ولا توجد علي الخريطة السياسية للعالم شكلا دائريا كاملا. بل توجد اشكال مندمجة شبة دائرية .

وتؤكد الاشكال الدائرية والمندمجة مع العمق الدفاعي ومركزية العاصمة دورا متكاملًا في الوظيفة السياسية للدولة من عدة نواح :

- ١ - تسهل الدول ذات الاشكال الدائرية أو المندمجة من الادارة المركزية .
  - ٢ - تقلل الاشكال غير الخطية او غير المجزأة من وجود معازل أرضية تشجع علي النزعات الانفصالية . إذ تصهر الدول المندمجة المجتمعات الاقليمية داخل الدولة في شعب واحد .
  - ٣ - تحلل الاشكال غير المندمجة من طول الحدود وبالتالي يتزايد أعباء الدفاع عن الحدود أكثر مما ينبغي .
  - ٤ - الاشكال عبر المندمجة مثل الاشكال الطولية أو الشريطية أو المجزأة قابلة للاختراق من أضيق قطر لها ، إذ تفتقد الدولة الشريطية إلي العمق الدفاعي من أحد الجوانب .
- واكثر الدول تشوها في شكل نطاقها الارضي هي الصومال واسرائيل ( قبل ١٩٦٧ ) ، فقد ترتب علي ذلك اطالة حدود منطقتها الارضية بما يزيد من مرة وربع أومرة وثلاث مثل حدود دولتها لو كانت ذات شكل دائري .
- في المقابل تنخفض نسبة تشوه شكل الدولة الي ادناه في دول السعودية وليبيا واليمن الموحد والمغرب والامارات والكويت وقطر ، إذ تزداد طول الحدود السياسية لتلك الدول بنسبة تتراوح بين ٢٠ الي ٣٠ ٪ من جملة حدود نطاقاتها الارضية في أوضاعها الدائرية .

وترداد طول الحدود السياسية للدول نسبيا بنسبة تتراوح بين مثل ونصف مثل حدودها في الحالة الدائرية ، وتتضمن تلك المجموعة ايران وموريتانيا وتركيا، عمان ، سوريا ، تونس ، الامارات ، جيبوتي ، فلسطين البحرين ، ويزداد الوضع صعوبة في دول مثل عمان وفلسطين لتجزء نطاقها الارضي بوجود مكثفات ارضية لتلك الدول في

اراضي الامارات واسرائيل علي التوالي .

أما بقية الدول في الشرق الاوسط والمنطقة القريبة تزداد طول حدودها الفعلية عن طول حدودها النظرية بنسبة تتراوح بين ثلث ونصف الوضع الطبيعي . وتضم تلك المجموعة لبنان والاردن والعراق ومصر والجزائر والسودان .

وما يجدر الاشارة إليه هنا إنه رغم تشوه شكل الدولة الاسرائيلية مما جعل حدودها تزداد بنسبة ١٢١ ٪ عن الوضع الطبيعي ، لكن الوضع الاكثر خطورة تدني العمق الدفاعي لها من الوسط إلي ١٥ كم وهو يشكل ٢١,٤ ٪ من متوسط نصف قطر الدولة الاسرائيلية . وقد نتج هذا الموقف من موقع إمتداد أراضي الضفة الغربية في عمق النطاق الأرضي للدولة الاسرائيلية . وهذا يخوف المؤسسات السياسية الاسرائيلية من قيام دولة فلسطينية علي الاراضي المتبقية من فلسطين في الضفة الغربية وغزه ( ٦٢٦٠ كم ٢ ) ، وإمكانية قيام نزاع سياسي وعسكري يترتب عنه عزل النطاق الشمالي عن الجنوبي من أرض إسرائيل . انظر الشكل رقم (٦٥) .

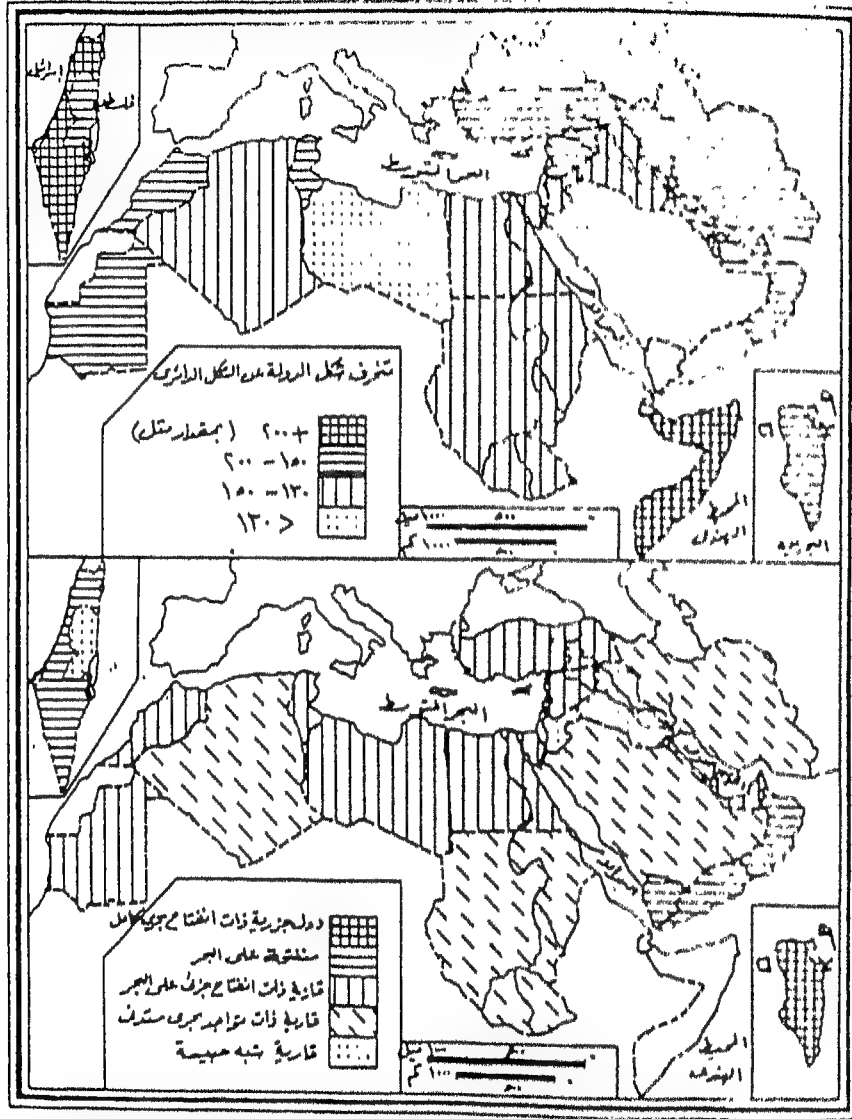
والوضع الجزأ للدولة الفلسطينية في نطاقها الأرضي بالضفة الغربية (٥٩٠٠ كم ٢) وغزه ( ٣٦٠ كم ٢ ) يضعف من كيانها السياسي لوجود كيان سياسي عدائي يفصل بين اجزاء النطاق الارضي للدولة الوليدة .

ولا شك أن الخريطة السياسية لمنطقة الشرق الاوسط والمنطقة العربية لم يكتمل بعد لوجود اراضي لم يتقرر مصيرها السياسي بعد مثل الصحراء الغربية ( ٢٦٠٠٠ كم ٢ ) وما سيتمخض عنه الصراع الفلسطيني - الاسرائيلي من ناحية ثانية ، ومن اكمال الاتفاق علي تحديد وتخليط الاراضي في جنوب شبه الجزيرة العربية من ناحية ثالثة ، وإنهاء المنازعات السياسية علي الاراضي والجزر بالمنطقة من ناحية رابعة ، وبالتالي فإنه من المحتمل أن تعبر خصائص الاندسكيب السياسي لدول المنطقة المسماة بالخالات السابقة .

وسنعرض هنا لحالة المغرب والصحراء الغربية في حالة اتحادهما فيسترتفع



شكل رقم (٦٥) انتراف شكل الدولة عن الشكل الدائري



مساحة الدولة الموحدة إلى ٧٢٤٧٣٨ كم<sup>٢</sup> . ويبلغ متوسط نصف قطرها ٤٨٠ كم<sup>٢</sup> . وستنحرف العاصمة عن الوسط الهندسي بنسبة ٦٤ ٪ من العمق المتوسط . ويزداد انحراف شكل الدولة إلى ١٢٨ ٪ عن الوضع الانسب . وكان الوضع السابق ١٢٢,٥ ٪ .

وإذا استقر الوضع النهائي للصراع الداخلي في دولة الصومال إلى تكريس الاتجاهات الانفصالية ، ستظهر كيانات سياسية ذات خصائص أجود في الاندسكيب السياسي لتلك الدول .

### الموقع بين القارية والبحرية

يتراوح توجهات الدول بين البحرية والقارية تبعاً لخصائص موقع النطاق الأرضي بالنسبة للمسطحات المائية المحلية والإقليمية والعالمية من ناحية وعمق النفوذ البحري للدولة وحجم مطالباتها في المسطحات المائية التي تحف بها من ناحية ثانية ومدى غنى الظهير القاري للدولة من ناحية ثالثة .

ويتيح حجم الانفتاح على البحر مجموعة من التسهيلات الهامة على المستوى الاقتصادي والعسكري والسلوكي للدولة والشعب نذكر منها :

أ- تؤثر الكتلة المائية الضخمة التي ترتبط بها الدولة في تلطيف مناخ الدولة وأثر ذلك على بذل الجهد وزيادة إنتاجية الفرد والشعب .

ب- تؤثر التوجهات البحرية للدول على إفتتاح الشعب وتشكيل سلوكياته وأثر ذلك على التنمية .

ج- يعتبر النطاق المائي للدول درعاً وقائياً لنطاقها الأرضي مما يؤثر على الأمن القومي للدولة .

د- يعني زيادة السباق المائي التابع لمنطقة سيادة الدولة تكامل القوة العسكرية للدولة بتنمية أسطولها .

هـ- تعتبر الكتل البحرية مصدرا هاما للأنشطة الأولية كالصيد وإستخراج المعادن والبتترول والغاز الطبيعي .

و- تعتبر دافعا لتنمية الأنشطة الثلاثية، ويتمثل في تنمية أعمال المناولة والشحن والتخزين ، وينمي النشاط التجاري بصفة عامة .

ز- يعتمد قطاع السياحة المحلية والدولية علي سياحة الاصطياف والرياضات البحرية في احد مصادره ، والبحث في علوم البحار .

ح- يتيح إتساع النطاق المائي للدولة تنمية قطاع النقل التجاري عبر أعالي البحار، الارتباط بشبكة خطوط النقل البحرية العالمية التي تتميز برخص تكاليفها النقلية . والاستفادة من أنشطة الترانزيت في المياه الاقليمية والمجال الجوي الواقع فوقها .

والحصول النهائية للموقع البحري للدولة وحجم التفاعل معه تتمثل في زيادة الوزن السياسي للدولة ، وأيضا تنمية قوتها العسكرية . وبأستعراض موقع دول الشرق الاوسط والمنطقة العربية بين القارية والبحرية معبرا عن حجم النطاق البري لكل كم من الساحل وحجم النطاق البحري لكل كيلو متر من الساحل ومعامل البحرية الناتج عن قسمة نسبة المتغيرين السابقين علي التوالي، وكلما زاد المؤشر زادت أهمية البحر في المجتمع والهيكل الاقتصادي للدولة .

وتعتبر البحرين وقبرص أكثر دول المنطقة في غني موقعها البحري ، إذ سجلت معاملا للبحرية وقدة ١٠,٩ - ٨,٢ علي التوالي ، أي أن النطاق المائي يبلغ بين ثمانية وعشرة أمثال النطاق البري . ويرجع ذلك إلي موقعها الجزري الذي تحده السواحل من كل جانب والفقر النسبي لإمكانيات النطاق الأرضي وأثره في امتداد سيادة كل منها إلي مساحة أوسع من البحار المحيطة . .

وتعتبر دول لبنان وقطر وإسرائيل وعمان واليمن الموحد ذات توجهات بحرية رغم كبر مساحة النطاق الأرضي للدولتين الاخيرتين ، ويرجع ذلك إلي طول سواحل تلك الدول وإتساع بحارها المطل عليها أو أنها تطل علي مسطحات محيطية لا

توجد دول في الجانب الآخر من هذه الكتل البحرية يقيد الامتداد البحري في مساحة أوسع .

أما بقية الدول العربية والشرق أوسطية فيغلب عليها الصفة القارية بدرجات متفاوتة : انظر الشكل رقم (٦٦) .

١ - دول قارية شبه حبيسة مثل الاردن والعراق وفلسطين . وقد سجلت معاملا بحريا متدنيا إذ تبلغ النسبة بين نطاق السيادة القاري إلى النطاق المائي ١٤٥ إلى (١) في الاولي يزداد في الثانية إلى ٦٣٠ إلى (١) ، وتلتصق صفة القارية والانغلاقية في الدولة الفلسطينية علي اراضي الضفة الغربية وغزه، إذ يقابل كل كم ٢ من النطاق المائي ٦١٤ كم ٢ من النطاق البري .

٢ - دول قارية يتدني فيها معامل البحرية رغم سواحلها الطويلة نسبيا ، ويرجع توجعها الداخلي إلى كبر مساحتها وتعمقها الداخلي في القارة ، مثل السودان (٠٤) ، والسعودية (٠٨) ، والجزائر (٠٦) ، وإيران (٠٩) .

٣ - دول قارية ذات إنفتاح جزئي علي البحر مثل ليبيا (٢٢) ، مصر (١٧) ، تركيا (٣) ، والمغرب (٦١) ، وسوريا (٦) ، وتونس والامارات والكويت (٦ لكل منها) .

وتتضح العلاقة العكسية بين مساحة الدولة ومعامل البحرية ، والعلاقة الطردية بين التوجهات البحرية وطول الساحل وإتساع البحار المجاورة .

### الموقع بالنسبة للمناطق الحيوية

تتألف قارات العالم القديم الثلاث من كتلة واحدة تحيطها البحار العالمية الكبرى من كل الجهات مثل المحيط الهندي في الجنوب والمحيط الهادي في الشرق والمحيط الاطلنطي في الغرب والمحيط المتجمد الشمالي من الشمال .

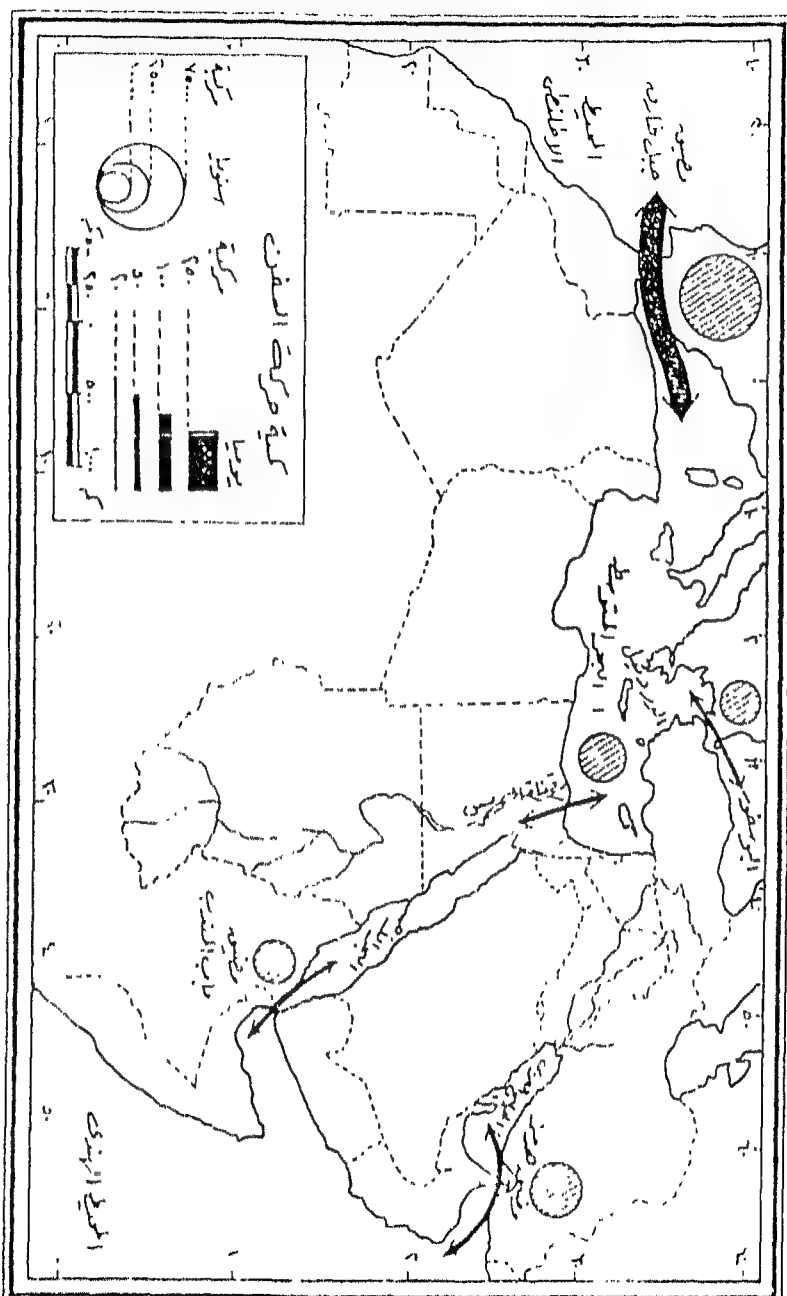
ويقتصر الاتصال بين أجزاء الجزيرة العالمية علي القوس البحري الجنوبي ، وذلك لتجمد الجانب الشمالي من المحيط المائي للجزيرة العالمية ويحولها الي شبه جزيرة مفتوحة ناحية القطب الشمالي يتراوح متوسط نصف قطرها بين ثلاثة عشر إلى ستة عشر ألف كيلو مترا .

وبدون شبكة البحار الفرعية الداخلية كالبحر المتوسط وفرعياته ( البحر الاسود - ايجه - الادرياتي - التيراني ) والبحر الاحمر وبحر العرب وإمستداداتهما في خليج عدن وعمان والخليج العربي . لتحولت الجزيرة العالمية إلى قلب قاري مصمت واصبحت نصف دول هذه الجزيرة إلى دول قارية حبيسة .

وقامت شبكة البحار الفرعية السابقة بربط الأراضي المطلة عليها في قلب الجزيرة العالمية بالحيطات المائية الواسعة ، وبالتالي تنحصر أهمية المضائق التي تربط البحار الفرعية بدرجاتها المختلفة في مساحة الأراضي التي تربطها بالبحر الملاحي المؤدي إلى البحار المفتوحة ، فمثلا تنحصر أهمية مضيق الدردنيل والبسفور في ربط الأراضي الروسية والاوكرانية وبلغاريا وبحر إيجه والبحر المتوسط ، وتنحصر أهمية مضيق هرمز بمدي ربط الدول المطلة على الخليج العربي العشرة بالحيط الهندي ، ويربط البحر الاحمر الاردن ومصر والسعودية والسودان والصومال وجيبوتي بالحيط الهندي عن طريق مضيق باب المندب، ويربط مضيق جبل طارق دول حوض البحر المتوسط بالحيط الاطلنطي ، وباختصار ان أهمية المضائق في شبكة البحار الداخلية في الجزيرة العالمية ذات أبعاد تتفاوت بين المحلية والعالمية .

ويتوقف الدور العالمي لشبكة البحار الفرعية الداخلية على الربط في مناطق الانقطاع الميكانيكي بين البحار الداخلية لتشكل في مجموعها خطا ملاحيا عالميا بتسيير القوافل البرية بين مواني نهايات وبدايات هذه البحار الاقليمية .

وبدأ الدور العالمي والنشط لشبكة البحار الداخلية كمحاور لتجميع الخطوط الملاحية العالمية بعد ربط البحر الاحمر والبحر المتوسط عن طريق قناة السويس، واطر ذلك في توفير الجهد المبذول والطاقة بدلا من الالتفاف حول رأس الرجاء الصالح وبعد ان ظلت الجزيرة العالمية كتلة يابسة مصمتة لا يمكن الاتصال بين اجزائها الشرقية والغربية إلا بالالتفاف حول محيطها الجنوبي ثم اختراقها من المحور الشمالي الغربي إلى الجنوب الشرقي بربط البحار الفرعية ، وبالتالي إنقسمت الجزيرة الملاحية إلى القارة الاوراسية ( اسيا واوريا ) وافريقيا . . .



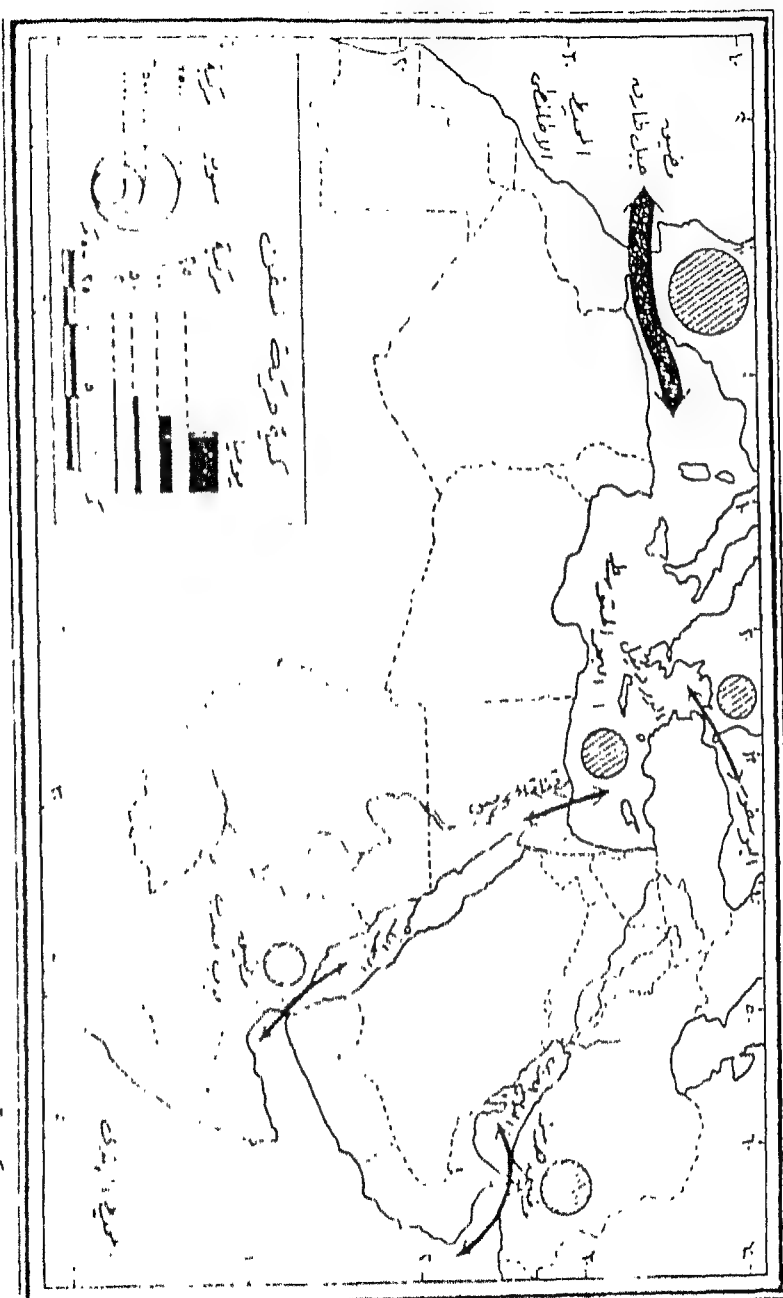
وقد وفرت قناة السويس ما بين ١٠ إلى ٥٠ ٪ من المسافة التي تقطعها السفن بين عالم المحيط الهندي وأوروبا الغربية . ووفرت ايضا ما بين ٥٠ إلى ٧٠ ٪ من استهلاك وقود السفن للربط بين المحيط الهندي والاطلنطي . ويمر بها ٢٦٤ مليون طن سنويا . وبالتالي تزايدت أهمية الدول المطلّة علي البحرين المتوسط والأحمر وبصفة خاصة المضائق التي تتحكم في مداخلهما ومداخل بحاره الفرعية اثناء السلم بزيادة حركة الترانزيت والمناولة والشحن والمساهمة في النشاط النقلي علي الخطوط الملاحية البحرية الوسيطة . كما اثبتت التجارب أهمية التحكم في المضائق لتقييد حركة الأساطيل الحربية اثناء المعارك وبالتالي سارعت القوي العالمية في زيادة نفوذها العام وفي المنطقة والدول المطلّة علي المضائق خاصة .

ويمكن تقسيم المناطق الحيوية بالشرق الأوسط والمنطقة العربية إلي مجموعتين تتفاوت في درجة أهميتها . وبفحص الخصائص المختلفة للمضائق والقنوات الاستراتيجية بمنطقة الشرق الأوسط والمنطقة العربية

أ- المضائق الأكثر حيوية : وتضم مضائق جبل طارق وباب المندب وقناة السويس . وتتضح أهمية هذه المناطق في حالة اغلاق احداها ، إذ تتوقف الحركة الملاحية الرابطة بين المحيط الهندي والاطلنطي .

ب- المناطق الحيوية ، وتضم المضائق التركية مثل الدردنيل والبسفور والذي يتحكم في حركة الملاحة من البحر الاسود والبحر المتوسط . ومضيق هرمز الذي يتحكم في حركة النقل البحري من دول منطقة الخليج . المحيط الهندي . انظر الشكل رقم (٦٧) .

وبالتالي فإن الدول التي تتحكم في هذه المناطق الحيوية تتصاعد أهميتها تبعاً لدرجة أهمية المناطق الحيوية التي تطل عليها ، ولا توجد دولة تنفرد وحدها في ورائة أهمية المنطقة الحيوية التي تقع وترتبط بها . ولكن تركيا تتحكم بالكامل في المضائق التركية ، كما تتحكم مصر في قناة السويس .





وتستمر العلاقة الطردية بين كثافة الحدود البرية وكثافة الحدود البحرية من ناحية ومساحة النطاق الأرضي للدولة من ناحية ثانية . . . لكن معدل تزايد كثافة الحدود البرية بتزايد المساحة أكبر من معدل تزايد كثافة الحدود البحرية .

لاحظ ارتفاع كثافة الحدود البحرية في البحرين ( ١٩ كم لكل الف كم<sup>٢</sup> ) وسجلت في نفس الوقت معاملا للبحرية وقدره ٨,٢ , وفي قبرص تصل الكثافة الي ١٧,٢ كم / مائة كم<sup>٢</sup> في مقابل ١٠,٩ لمعامل البحرية , كما ترتفع كل من كثافة الحدود البحرية ومعامل البحرية بوضوح في قطر لبنان .

لكن ارتفاع معامل البحرية في اليمن وعمان لا يقابله ارتفاعا في كثافة الحدود البحرية بنفس المعدل . فكثافة الحدود البحرية في عمان ٦٨ كم / ١٠٠ كم<sup>٢</sup> يقابلها مؤشر للبحرية وقدره (٢) , وفي اليمن تبلغ كثافة الحدود البحرية (٣) , كم لكل مائة كم<sup>٢</sup> يقابله مؤشر للبحرية وقدره (١,١) , وهذا يعني ان طول السواحل ليس العامل الوحيد المسيطر في الإنفتاح علي البحار المفتوحة , بل ان عمق المياه كبير في الكتل المائية الكبيرة ( المحيط الاطلنطي) التي تطل عليه كل من الدولتين .

ورغم وضوح الإنفتاح علي البحار المفتوحة من خلال ارتفاع مؤشر البحرية في الدول الصغيرة المساحة مثل اسرائيل والكويت وقطر ولبنان , لكن كثافة الحدود البرية مرتفعة بها ايضا , ويرجع ارتفاع الاخيرة الي صغر مساحة الدول مقرونا بانحراف اشكالها عن الشكل الدائري وبالتالي زيادة كثافة الحدود الاجمالية عن كثافة الحدود المثالية بنسبة كبيرة .

وتوجد فروق واضحة بين الحدود البرية والحدود البحرية ( السواحل ) في امكانية الدفاع عنها. اذا لايتطلب الدفاع عن الاخيرة امكانات اكبر اذا قورنت بالحدود البرية وذلك لعدد اعتبارات:

- يصعب إختراق السواحل من أي نقطة عكس الحدود البرية , اذا يتوقف ذلك علي عمق الغاطس في المنطقة الشاطئية وتضاريس اليابس الساحلي , وشكل

شبكة الطرق في المنطقة الساحلية . بينما يمكن اختراق الحدود البرية من أي موضع والتي تتطلب موانع واستحكامات دفاعية .

- الحدود خطوط تتقابل علي طولها وحدات الحراسة المتبادلة من الدولتين المتقابلتين، بينما تقع منطقة السيادة المائية أمام السواحل كعمق دفاعي للنطاق الأرضي .

- تقع القوات العسكرية خلف الساحل وامامه عكس الحدود البرية التي تتركز القوة العسكرية خلفها فقط في مواجهة قوات الدولة المجاورة المقابلة علي الناحية الأخرى من الحد البري - ونتيجة للفوارق الكبيرة في امكانية الدفاع او الاختراق بين الحدود الساحلية للنطاق الأرضي للدولة والحدود البرية الفاصلة بين الدولة والدول المجاورة ، نجد ان الحدود البرية اكثر كلفة من الناحية الدفاعية ، وتشكل عبئاً دفاعياً .

ويوجد ثلاثة مستويات للتكلفة الدفاعية لحدود النطاق الارضي للدولة :

- الحدود النظرية : وتعتبر في اقل حدود ممكنة قياسا الي مساحة الدولة ، ولا تؤثر في الكلفة الدفاعية لهذه الحدود سوى التوزيع النسبي لتلك الحدود بين حدود برية وبحرية ( سواحل ) .

- الحدود الاجمالية الفعلية : في ظل تركيب ثابت لحدود النطاق الارضي بين السواحل والحدود، يتضمن هذا المستوى كلفة دفاعية مضافة تتمثل في مقدار الاضافة في الحدود الاجمالية بصقة عامة بالانحراف عن الشكل الدائري .

- اختلال المكون النوعي للحدود: اذا زادت نسبة الحدود البحرية ( السواحل ) للنطاق الأرضي في المكون العام للحدود تقل الكلفة الدفاعية ، والعكس صحيح تزداد الكلفة الدفاعية للحدود بزيادة طول الحدود البرية ، واذا وضعنا في الاعتبار ان الحدود النظرية حدد الكم الادني من الحدود، وبالتالي احد متغيرات التكلفة الدنيا ، وان الحدود البحرية للنطاق الأرضي ( السواحل) أقل كلفة في إمكانية الدفاع عنها.

وبالتالي تشكل كل من الحدود النظرية والحدود البحرية الأساس الذي يمكن أن يقاس اليه أي حد تشكل الحدود البرية الأكثر كلفة عبئاً دفاعياً علي الدولة وذلك تبعاً للمعادلة التالية :

$$\text{كثافة الحدود البرية} = \frac{\text{كثافة الحدود البحرية للنطاق الأرضي} \times 100}{\text{الناتج}} - 100\%$$

والناتج يعبر عن نسبة الحمل الكثافي الزائد للحدود البرية عن الوضع النظري معاً ، وبصفة عامة يزداد الحمل الكثافي الزائد للحدود البرية في الدول الصغيرة المساحة وتقل بزيادتها . وأكثر الدول التي تعاني من حمل كثافي زائد دولة إسرائيل (قبل ١٩٦٧) ثم جيبوتي ، وتحمل كل منها عبئاً دفاعياً بمقدار ثلاثة أمثال الوضع الطبيعي التي يتطلبه الدفاع عن حدود برية لدولة ذات نطاق أرضي دائري . ثم تأتي تونس ولبنان في المقام التالي ، وتسجل كل منها حملاً كثافياً زائداً يتراوح بين مثلين وثلاثة أمثال الوضع المثالي . وأخيراً فلسطين والمغرب والإمارات التي تبلغ كثافة حدودها البرية مثلي ونصف مثل الكثافة المثالي . وأخيراً تقع مصر في الحد الأدنى لمجموعة الدول التي تعاني من أحمال كثافية مرتفعة للحدود البرية .

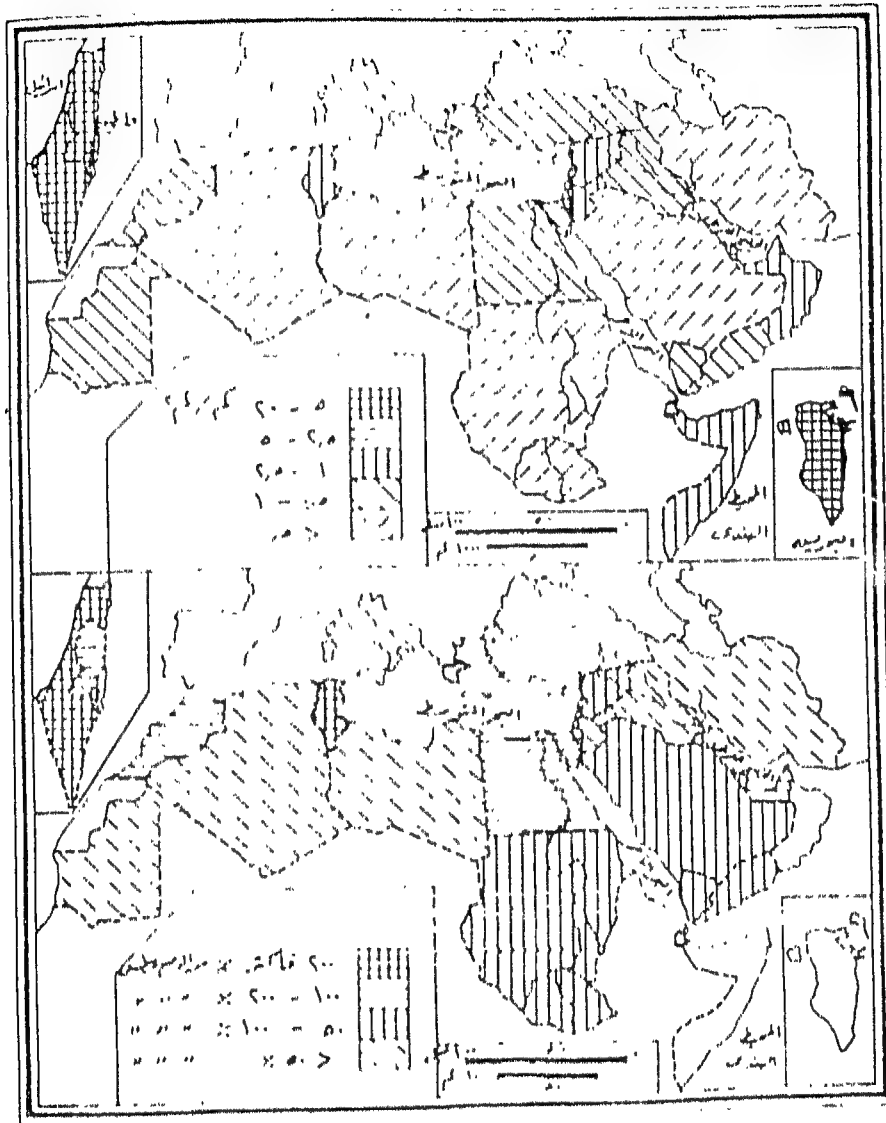
أما بقية الدول في منطقة الشرق الأوسط والمنطقة العربية فتتضمن كثافة الحدود البرية حملاً مضافاً عن الوضع النظري بما يتراوح بين ٧٩٪ في الصومال و ٦٩,٧٪ في السعودية ٦١,٦٪ في الكويت و ٦١,٩٪ في سوريا ، ٥٥,٤٪ في السودان ، ويتدني الحمل الكثافي الزائد للحدود البرية بما يقل عن نصف الوضع النظري أو الأمثل للحدود البرية .

ونخلص مما سبق أن أنماط كثافات الحدود تعكس متغيرات سبق مناقشتها مثل شكل الدولة والمكون النوعي للحدود وعامل البحرية وأخيراً تقدم لنا هذه المتغيرات أسس معيارية لقياس الحمل الكثافي الزائد للحدود البرية والاعباء الدفاعية المضافة بفعل مكونات اللاندسكييب السياسي للدولة .

انظر الخرائط اشكال رقم (٦٨) ، (٦٩) التي توضح كثافات الحدود في أنماطها والحمل الكثافي الزائد للحدود البرية .



شكل رقم (٦٨) كثافة الحدود الاجتماعية



شكل رقم (٦٩) نسبة التمثيل الكثافي للحدود البرية

## (٢ - ٨ - ٣) المكون الاقتصادي في القوة السياسية

في المبحث السابق اتفقنا على أهمية الاندسكيب السياسي للدول بين مكونات قوتها السياسية . ونحن في هذا الصدد لا يمكن ان نتجاهل أو نهون من حيوية المكون الاقتصادي للقوة السياسية للدولة . (١)

ولا يمكن حصر التأثير المتعدد والمتضاعف للامكانيات الاقتصادية للدولة في القوة السياسية للدولة وقت السلم والحرب ، ونضرب امثلة محدودة في هذا الصدد .

- ١ - حدد قدرة الدولة على بناء قوة عسكرية وامكانية اعالتها .
- ٢ - كما حدد أيضا قدرة الدولة على تحمل تكاليف واعباء الحرب تبعاً لحجمها واتساع نطاقيتها .
- ٣ - حدد السرعة التعبوية للدولة في مواجهة أخطار الغزو الخارجي .
- ٤ - ترتبط الامكانيات الاقتصادية للدولة ارتباطاً جوهرياً بغنى شعبها وبالتالي يتحدد حجم التخفيض الممكن لمستويات معيشة السكان امام استمرار فترة الصمود والتصدي لأي احتلال أو غزو خارجي .
- ٥ - تشكل الامكانيات الاقتصادية خريطة النفوذ الأيدولوجي والسياسي باستخدام المنح والاعانات الخارجية في استمالة الدول والشعوب الأخرى .
- ٦ - تمكن من شراء المواقف السياسية للدولة والمؤثرة في القضايا المعنية بها الدولة .
- ٧ - تضمن الامكانيات الاقتصادية النموذج التنموي الذي تتبناه الدولة وضمان استمراره ونجاحه وتسلسل مراحله .
- ٨ - حدد امكانيات الدولة الاقتصادية سياستها الاكتفائية في مجال السلع

---

(١) راجع القوة والسياسات في الاقتصاديات العالمية في

الاستراتيجية والهامة وقت السلام والحرب .

٩ - تضمن امكانات الدولة الاقتصادية تدفق عوامل الانتاج في النموذج التنموي دون انقطاع او توقف .

١٠ - تتوقف درجة انتماية السكان للأرض تبعاً لقدرتها الاعالية اقتصاديا .

ويمكن قياس المكون الاقتصادي في قوة الدولة بواسطة نصيب الناجح الاقتصادي لكل نسمة او وحدة مساحية ودرجة الاكتفائية وتوازن النموذج الاقتصادي وكثافة الشبكة النقلية وحجم تركيزها البؤري .

وسنناقش في هذا المبحث أربعة متغيرات اقتصادية تكفي للقاء الضوء علي المكون الاقتصادي في قوة الدولة مثل غني الشعوب وغني الأوطان وقوه العمل والعمالة الصناعية .

### **غني الشعوب وقوة الدولة السياسية**

تتفاوت الشعوب في نصيب أفرادها من الناجح القومي بالتالي يتفاوت تأثير ذلك في المكون العام للقوة السياسية للدول، ويتحدد غني الشعب في ثلاث جوانب من القوة السياسية للدولة :

١ - يحدد غني الشعب إمكانية الفرد في المشاركة التنموية وقت السلم

٢ - يحدد أيضا إمكانية الفرد في المشاركة في العملية التعبوية والمجهود الحربي .

٣ - يحدد قدرة الفرد علي الصمود بتخفيض مستويات معيشته ودخوله .

و العلاقة بين غني الشعوب وميزانية الدفاع ونسبة ما يخص الفرد من الدفاع الي نصيبه في الناجح القومي . علاقة وثيقة ، وتنقسم شعوب الشرق الاوسط والمنطقة العربية الي عدة فئات شديدة التفاوت في غناها :

- شعوب شديدة الثراء، يتراوح نصيب الفرد فيها من ١٦ الي ٢٤ ألف دولار من

الناجح الاقتصادي القومي. وتضم السعودية (١٦ الف) (قطر ٢١,٩ الف) والكويت (١٩,٩ الف) (الإمارات ٢٣,٨ الف) . وتعتمد الهياكل الاقتصادية لتلك الدول علي البترول ومنتجاته .

- شعوب غنية . يتراوح نصيب الفرد منها من الناجح القومي بما يتراوح بين خمسة الي عشرة الاف دولار . وتتضمن من الدول البترولية العراق وعمان وإيران وليبيا والبحرين . وتضم إسرائيل (٥٠٩٠ دولار للفرد) من الدول التي تعتمد علي اقتصادية متنوعة غير بترولية .

- شعوب يحقق الفرد بها ما يتراوح بين الف واربعة الاف دولار من الناجح القومي . وتضم الجزائر (٢٣٥٠ دولار) وقبرص (٣٨٤٠ دولار) .

- شعوب فقيرة يتراوح نصيب الفرد من الناجح القومي بين الف والف دولار . وتضم تركيا (١٣٧٠ دولار) وسوريا (١٦٨٠ دولار) وتونس (١٣٩٠ دولار) الاردن (١٦٩٠ دولار) ولبنان (١٠٠٠ / ٢٠٠٠ دولار) .

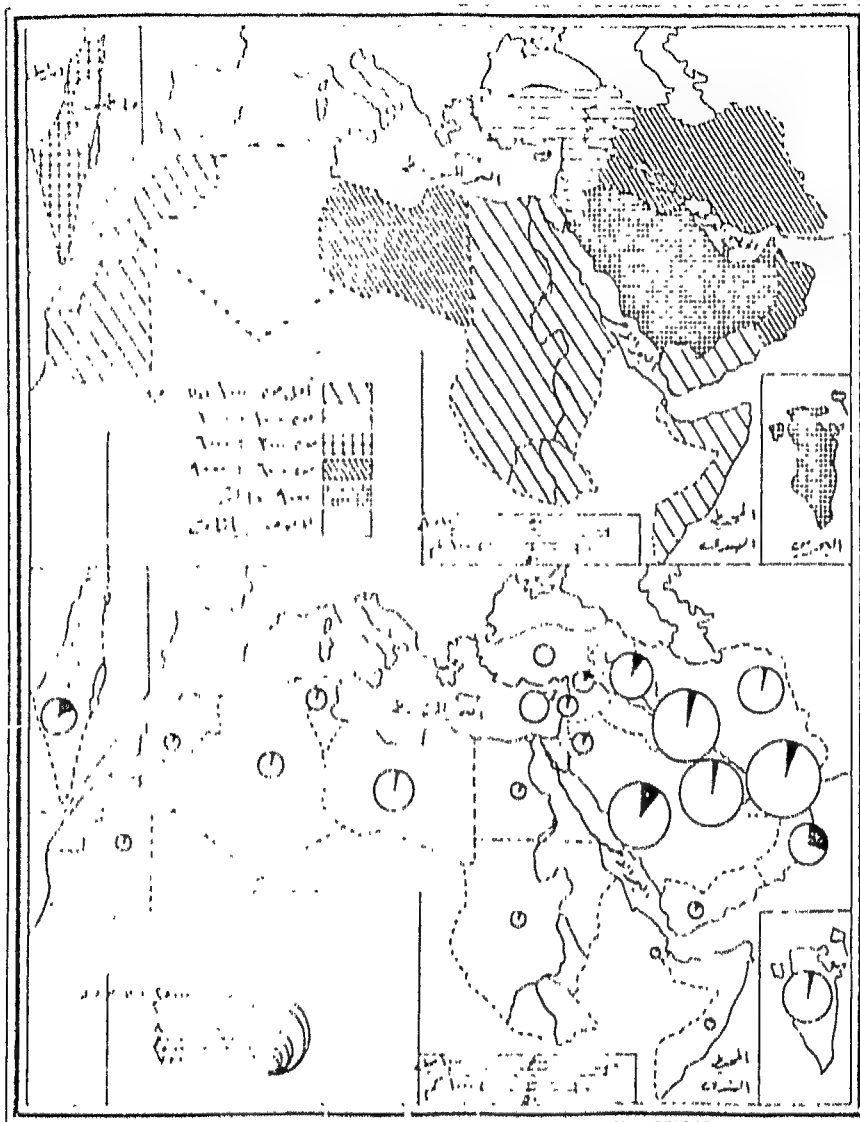
- شعوب شديدة الفقر . ويتدني فيها نصيب الفرد من الناجح القومي عن الف دولار . وتضم اكثر من ثلث سكان المنطقة . وتضم المغرب (٨٧٠ دولار) ومصر (١٩٠)(١) واليمن (٤٩٤) وجيبوتي (٤٦٨) والسودان (٤٤٠) وموريتانيا (٢٦٤) والصومال (١٥٣) .

ويتضح مما سبق الفجوة الكبرى بين الشعوب العربية والشرق أوسطية اذ يصل اقصاها الي ١٥٥ مثلا بين اغني شعب (الإمارات العربية) وافقر الشعوب بالمنطقة (الصومال) . كما يتميز ميزان الثروة في الشعوب العربية والشرق الاوسط بعدم انتظامه ولبقته كما يتضح من الجدول .

اذ يعيش ما يقرب من ثلثي (٦٢,٣ %) سكان المنطقة العربية والشرق اوسطية في نصف شعوب المنطقة فيما يتراوح بين هامش ما بعد مستوي الفقر وما دونه . اذ يقل نصيب الفرد بها عن ١٦٩٠ دولار من الناجح القومي . انظر شكل رقم (٧٢) .

(1) CAPMAS, Household Budget Survey in Egypt, 1975, 1976.

شكل رقم (٧٠) نصيب الفرد من الناتج القومي (ملي الشنتوب)



شكل رقم (٧١) نسبة اعباء الدفاع من نصيب الفرد من الناتج القومي



في المقابل يحقق الفرد الواحد من أربعة شعوب بالمنطقة ناتجا يتراوح بين ١٤ الي ١٠٤ مثل ناتج الفرد في الشعوب الفقيرة ، وتشمل تلك الشعوب الثرية الاربعة علي سبع جملة سكان المنطقة وتكمن خطورة هذا التناقض والتفاوت في توزيع الثروات بين شعوب المنطقة الي تطلعات دفينه لدي الشعوب الفقيرة بالمنطقة نحو الاحتواء السياسي لمعادلة موازين الثروات من ناحية ، ساعد عليه اتجاه الدول الغنية نحو تفرغ مقومات التنمية داخل الشعوب الفقيرة بإستلاب اجود عناصر العمالة بها من ناحية ثانية ، وتوجهها الصناعي نحو انشاء هياكل صناعية او اقتصادية دون مراعاة وضع سياسات لتكامل بين الشعوب الغنية والفقيرة يقوم علي التخصيص الانتاجي ويعود علي كليهما بالمنفعة المتبادلة من ناحية ثالثة . وتوجه الدول الغنية ايضا بإستثماراتها الي خارج المنطقة عامة وضعف المشاركة في تنمية الدول الفقيرة بالمنطقة خاصة من ناحية رابعة . ولعل ادعاءات النظام العراقي في أزمة الخليج الثالثة ( ٩٠ / ١٩٩١ ) بمعادلة الثروات بالمنطقة لتوسيع العمق الدفاعي لعركنته بين الشعوب العربية والاسلامية خير مثال لهذا المجال .

الفئة	الناتج القومي لكل فرد	عدد الشعوب	%	جملة السكان	%
١ - الشعوب الواسعة الثراء	١٦-٢٤ ألف دولار	٤	١٦	١٣,٧	٥,٠
٢ - الشعوب الغنية	٥ - ١٠ ألف دولار	٦	٢٤	٦٦,٠	٢٤,١
٣ - الشعوب المتوسطة العني	٢ - ٤ الف دولار	٢	٨	٢٣,٢	٨,٥
٤ - الشعوب الاقل فقرا	١ - ٢ الف دولار	٥	٢٠	٧٤,١	٢٧,١
٥ - الشعوب الفقيرة	اقل من الف	٧	٢٨	٩٦,٣٥	٣٥,٢
٦ - غير مصرح			١	٤	

ورغم المردود الايجابي لغني الشعوب في التنمية وبالتالي القوة السياسية للدولة . لكن التفاوت الكبير في موازين الثروات الشعبية في المنطقة يضعف في نفس الوقت من قواها الدولية لما يمكن أن يولده من صراعات محتملة . ولعلاج ذلك يجب أن تنبني دول المنطقة عامة والدول الغنية بصفة خاصة سياسة تنموية تتضمن فيما تشمله علي الاعتبار التالية :

١ - أن تنبني سياستها الاجتماعية الدولية دعم الدول الفقيرة جدا والتي تقع تحت هامش خط الفقر في شكل منح منتظمة لا ترد .

٢ - أن تنشئ صناديق لتنمية الانشطة والموارد التي تعول اعداد كبيرة في دول المنطقة الفقيرة عامة . وخاصة الدول الفقيرة المزدهمة بسكانها .

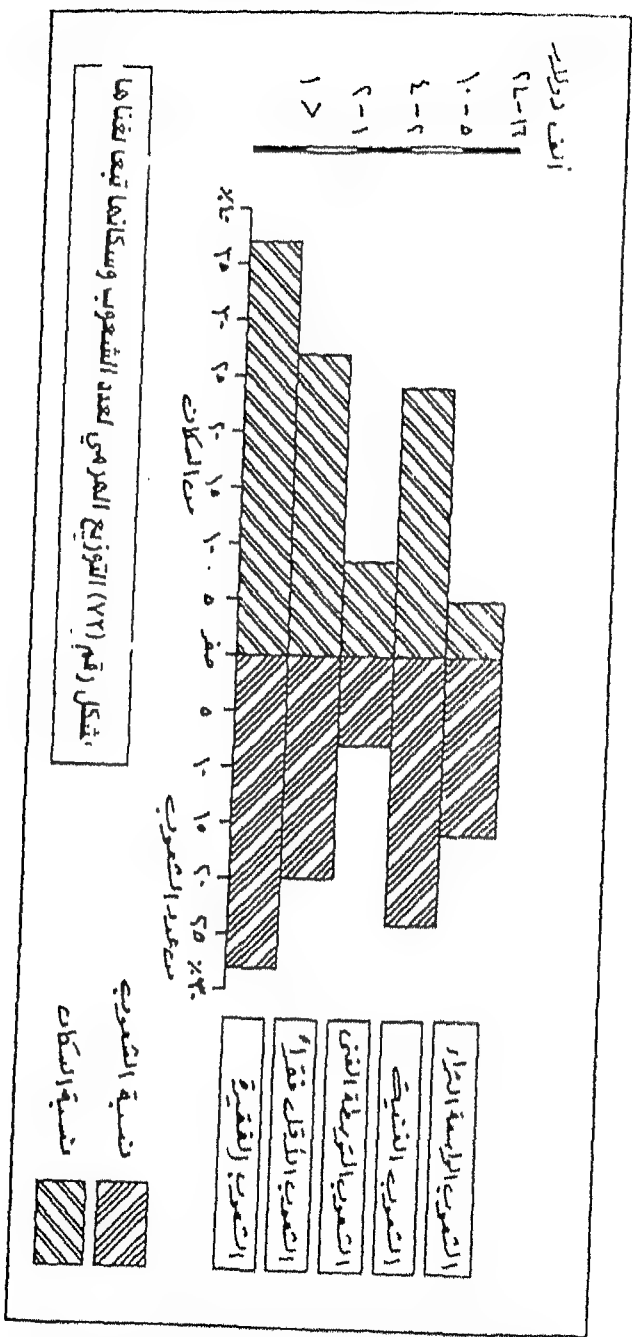
٣ - أن تزيد من حجم التبادل التجاري مع دول المنطقة لتوجيه تجارتها الدولية جأهاها في حالة تماثل أو تقارب اسعار السلع الولية معها .

٤ - أن تنظم سياستها الاكتفائية والتنموية باعطاء دول المنطقة الاولوية، وذلك بعدم بناء مشاريع تنموية لا تعطي مردودا سلعيا بتكلفة أعلى من مثيلاتها في دول المنطقة .

٥ - أن تتحمل الدول الغنية في المنطقة مشاريع البنية الرئيسية التكاملية بين دول المنطقة التي يقل فيها حاجة الدول الفقيرة المجاورة إلى المشاركة بها .

هذا بالاضافة الي مراعاة حول التنمية في الدول الغنية بالمنطقة من النموذج المعتمد علي أحادية النشاط الي النموذج المتعدد الانشطة لتفادي اخطار الهزات التنموية التي تنتج من نفاذ احتياطي البترول أو التحول الي مصادر اخري لاستهلاك الطاقة واثر ذلك علي اسعار المنتج الاحادي الذي يعتمد عليه نموذج التنمية في المنطقة .

وقد شرحننا فيما سبق تأثير متغير غني الشعوب علي القوة السياسية للدولة وقت السلم . ولكن الاثر المباشر لهذا العامل يتضح بجلاء وقت الحرب أو الاعداد لها، فلا توجد قوة عسكرية بدون ميزانية دفاع تظهر فيه مشتريات السلاح



علي مدي فترة طويلة، كما لا تستمر القوة العسكرية علي الحالة التي تؤسس عليها بدون ميزانية تشغيل وصيانة ، ولا يمكن وضع الدولة في اهبة الاستعداد بدون نفقات ضخمة تضمن وضع الدولة في حالة تعبوية كاملة ومناسبة للمبادرة الدفاعية او الهجومية من أجل صيانة الاهداف القومية ، والعلاقة بين نصيب الفرد من الناتج القومي وميزانية الدفاع قويه والمحصلة تكلفة تشغيل وصيانة القوة العسكرية للدولة ، ومعاينتها يتضح عدة حقائق هامة:-

- العلاقة طردية بين غني الشعب من ناحية واعباء الدفاع من ناحية أخرى في صورته المطلقة . فقد بلغ نصيب الفرد في ميزانية الدفاع اعلاها في السعودية وعمان ( ١٧٨٨ - ١٧٨٢ دولارا ) ، و كليهما يقع في فئة الشعوب الواسعة الثراء والغنية علي التوالي . ثم دولة الامارات ( ١٥٥٠ دولارا ) والكويت ( ٩٤١ دولار ) وقطر ( ٥٥٦ دولارا ) بينما تصل الي مشاركة متدنية في الدول الفقيرة مثل السودان ( ١٦ دولارا ) والمغرب ( ٥٦ دولارا ) وتونس ( ٣٥ دولارا ) .

- ورغم ميل بعض الشعوب الغنية الي تخصيص ميزانية دفاع قوية تتناسب مع غناها مثل السعودية وعمان ، إذ تشكل ميزانية الدفاع بهما ١١,٢ ٪ - ٢٦,٣ ٪ لكليهما علي التوالي في ١٩٨٥ ، ولكن الدول الغنية والصغيرة المساحة والقليلة السكان احوج بكثير الي تنمية دفاعها لدرء اطماع الجيران الفقراء الاقوياء عسكريا وسياسيا ، ولكنها ترصد نسبة اقل لميزانيات دفاعاتها مثل قطر والكويت والامارات ، ويخص كل فرد من شعوبها نسب متدنية من نصيبها من الناتج القومي ، إذ يصل الي ٤ ٪ ، ٥,٦ ٪ لكل دولة علي التوالي .

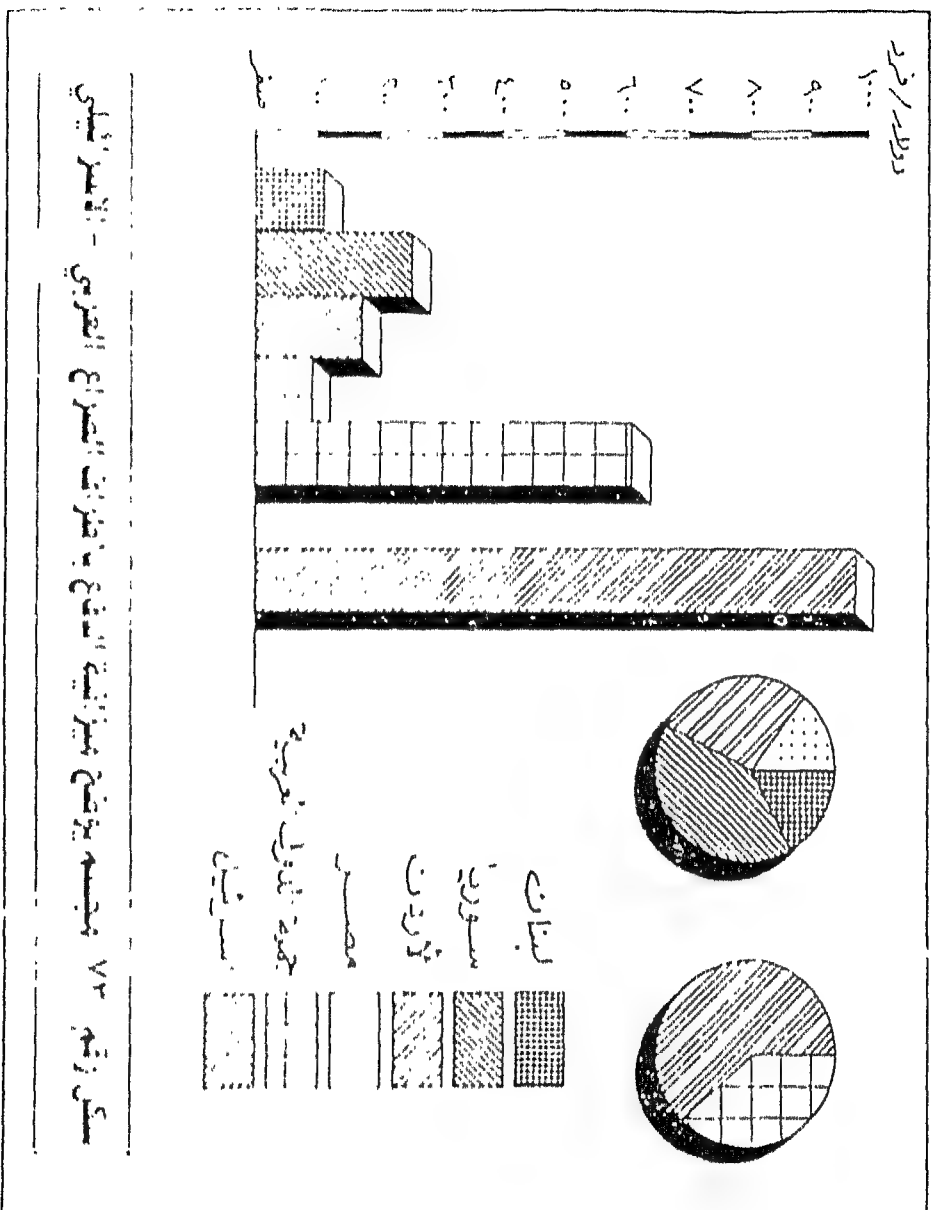
- رغم تدني نصيب الفرد من أعباء الدفاع في بعض الدول - خاصة الفقيرة لكنها تشكل نسبة كبيرة من الناتج القومي . فمصر تأتي في المرتبة الثامنة عشر في نصيب الفرد من الناتج القومي ، لكن ما يخصه من ميزانية الدفاع يشكل ثمن هذا الناتج ، وبشكل نصيب الفرد من ميزانية الدفاع الي نصيبه من الناتج ، القومي (١) الي (٧) في اليمن الموحد ، (١) الي (٥) في سوريا علي سبيل المثال .

- تؤنر النزاعات السياسية والعسكرية في رفع ميزانيات دفاع الدول المعنية بها،  
 فيعم وقوع الشعب الاسرائيلي ضمن الشعوب المتوسطة الدخل ، اذ يبلغ نصيب  
 الفرد من الناتج القومي ٥٠٩٠ دولارا ، ولكن ميزانية الدفاع مرتفعة جدا تصل الي  
 خمس ( ١٩,٢ ٪ ) هذا الناتج الفردي ، ويرجع هذا الي صراعاها الدائم مع الدول  
 العربية المجاورة ، مثل سوريا والاردن ومصر ، اذ يشكل نصيب الفرد منها من ميزانية  
 الدفاع ما يوازي ٢٠,٥ ٪ - ١٠ ٪ - ١٢,٨ ٪ من نصيب الناتج القومي للفرد في تلك  
 الدول . كما يشكل نصيب الفرد من ميزانية الدفاع في العراق وايران ١٠,٩ ٪ -  
 ٨,٤ ٪ من نصيب الفرد من الناتج القومي علي التوالي .

- رغم ان موازين القوي السياسية في الارض والسكان لصالح ايران بالنسبة للعراق  
 مما يؤثر علي قدرة الدولة الاولي علي ادارة معركة طويلة الاجل، ولايتأت ذلك  
 للدولة الاخيرة الا اذا توفر لها العمق الدفاعي في الاراضي العربية المجاورة ، واذا  
 توفر لها التمويل المضاف والمدعم ، ويبدو ان ارتفاع نفقات الدفاع في بعض الدول  
 الخليجية مثل عمان والسعودية يرجع الي هذه الحالة .

يبدو ان المنازعات علي الحدود والاختلاف الايدولوجي بين اليمنين الشمالي  
 والجنوبي المسئول عن ارتفاع تكاليف ميزانية الدفاع منسوبة الي المواطن اليمني  
 بحسبة عامة إذ يصل الي سبع ( ١٣,٨ ٪ ) الناتج القومي في كليهما وترصد اسرائيل  
 ميزانية ضخمة للدفاع تفوق الدول العربية المجاورة .

لبنان	١٠٤,٦ دولار للفرد
سوريا	٣٤٣,٨ دولار للفرد
الأردن	١٦٩,٧ دولار للفرد
مصر	٨٨,٠ دولار للفرد
جملة	٧٠٦,١ دولار للفرد
اسرائيل	٩٧٥,٦ دولار للفرد



إذ تحصل السسمة بينهما ١ الي (١٤) لصالح اسرائيل ، وتشكل هذه الميزانيات عسنا كسبرا علي النائج القومي للدول العربية . إذ تراوحت النسبة بين نصيب الفرد للنائج القومي وميرانية الدفاع بين (١٤) الي (١) في لبنان ، (١٠) الي (١) في الاردن ، ٨ الي (١) في محسر و (٥) الي (١) في سوريا لتدني النوايح الفردية ، بينما تصل نسبة نحسب الفرد من ميزانية الدفاع ١٩,٢ ٪ من نصيب المواطن الاسرائيلي من النائج القومي . انخلر شكل رقم (٧٣) .

### القوة السياسية من غني الاوطان

الأوطان حضانات الشعوب ، ويتوقف درجة احتضانها للشعوب تبعاً لدرجة إعالتها لهم والتي تتوقف بدورها علي غناها أو انتاجية اراضيها . وقد سبق اختبار مدي غني شعوب المنطقة ، ونحن في هذا الصدد نعرض لغني الأوطان ، ومع ثبات النائج القومي في كل دولة يؤثر السكان في تحديد غني الشعب ، وتحدد المساحة غني الوطن .

وبمقارنة المتغيرين - غني الشعوب وغني الأوطان - يتضح ان القوة الاقتصادية للدولة تستمدّها من كليهما مع التركيز علي احداها أكثر من الآخر وفي هذا الحسد يمكن ان نميز ثلاث مجموعات من دول المنطقة العربية والشرق الأوسطية :

١ - مجموعة من الدول تستمد قوتها الاقتصادية أكثر من غني شعوبها وذلك بدرجات متفاوتة ، وتأتي ليبيا وعمان والسعودية والجزائر والامارات في قمة قائمة الدول التي تستمد قوتها الاقتصادية من غني شعوبها بدرجة كبيرة ، وهذا يرجع الي قلة سكانها وكبر حجم نائجها الاقتصادي، كما تضم هذه المجموعة بدرجة ثانوية دول السودان - ايران - موريتانيا واليمن والمغرب والعراق والاردن وقطر .

٢ - بينما سجلت مجموعة الدول السابقة مراتب متقدمة في غني الشعوب بالمنطقة العربية والشرق الأوسطية ، نجد مجموعة اخري يتزايد غني الأوطان بها عن غني شعوبها ، فقد جاء غني شعوبها في مراتب متقدمة ولكن بدرجات

متفاوتة عن غني أوطانها . وتضم علي رأس هذه القائمة دول لبنان واسرائيل وتركيا. إذ تبلغ الفروق بين رتب غني الأوطان وغني الشعوب بين خمسة وثماني رتب لصالح الأولي .

كما تتضمن أيضا دول كل من مصر والمغرب وسوريا وتونس والكويت وقبرص والبحرين أو تقل فروق الرتب بين المتغيرين عن خمس رتب .

٣ - سجلت كل من الصومال وجيبوتي في مراتب متساوية في غني كل من شعبيهما ووطنيهما ، إذ جاءت في المرتبة ٢٣ - ٢٠ علي التوالي .

وتنقسم دول الوطن العربي والشرق الأوسط تبعا لغني أوطانها الي مجموعة من الفئات :

أولا : دول ذات أوطان ثرية ، تتراوح انتاجية أراضيها بين ٩٨٤ الي ٥٦٢٤ ألف دولار لكل كيلو متر مربع، أو ما بين ٤١٣٤ الي ٢٣٦٣٠ دولارا لكل فدان ، وتضم هذه الفئة ثلاث دول هي البحرين التي توجد بها أعلي انتاجية للأرض في المنطقة ، ثم الكويت وأخيرا اسرائيل .

ورغم ان للدخول البترولية اثرها في غني أوطان صغيرة المساحة مثل الكويت والبحرين . لكن تكثيف الانتفاعات المتنوع للأراضي في فلسطين ( غير البترول) أثره الواضح في ثراء اسرائيل . إذ جاءت اسرائيل في المرتبة الثالثة في قائمة الأوطان الغنية ، بينما جاءت في المرتبة التاسعة في غني الشعوب من دول المنطقة العربية والشرق أوسطية .

ثانيا : مجموعة الدول ذات الأوطان الغنية ، إذ تتراوح عوائد انتفاعات الاراضي بالكيلو متر المربع بها بين ١٢٥ الي ٥٩٦ ألف دولار أو بين ٥٢٥ الي ٢٥٠٧ دولار لكل فدان وتضم تلك المجموعة في غني اوطانها قطر والامارات - ولبنان وقبرص - والعراق وايران علي الترتيب .

ثالثا : مجموعة الدول ذات الأوطان متوسطة الغني ، إذ يتراوح عائد انتفاعات الاراضي بالكيلو متر المربع بين ٢٥ الي ٨٦ الف دولار للكيلو متر المربع ، أو ما



بين ١٠٥ الي ٣٦١ دولار لكل فدان . وتضم تلك المجموعة سوريا - تركيا والسعودية - تونس - الاردن - المغرب - محسر علي التولي .

والملفت للنظر ان هذه المجموعة تتضمن دولة السعودية رغم وقوعها في المرتبة الرابعة في قائمة اغني شعوب المنطقة ، ويرجع تقهقر مرتبتها الي الثانية عشر الي اتساع مساحتها .

رابعاً : أودلان فقيرة تتراوح عائد انتفاعات الأراضي بها بين ١٠ الي ٢٥ الف دولار لكل كيلو متر مربع . أي بين ٤٢ الي ١٢٥ دولارا لكل فدان ، وتضم عمان والجزائر وليبيا وجيبوتي . والغريب ان هذه المجموعة تتضمن ثلاثة شعوب غنية مثل ليبيا وعمان والجزائر التي تقع في المرتبة السادسة والثامنة والحادية عشر في قوائم الشعوب الغنية بالمنطقة ، وترتكز هياكلها الاقتصادية علي البترول .

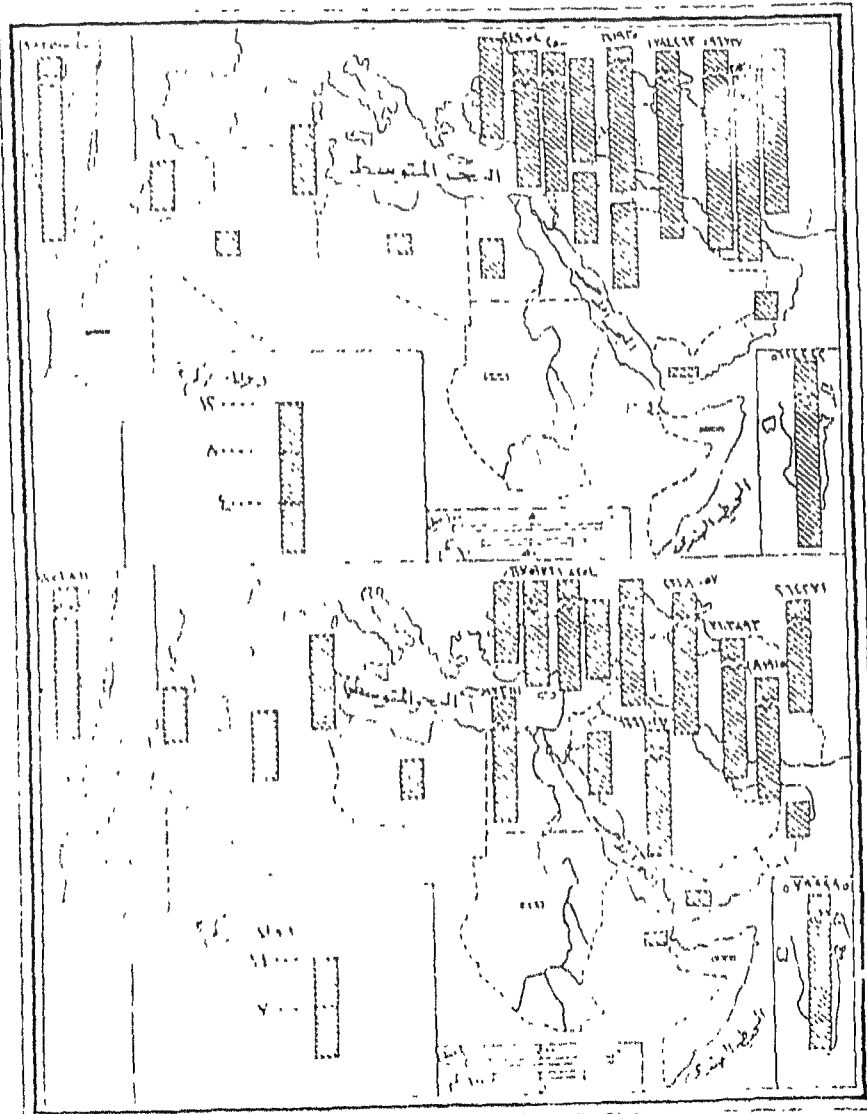
خامساً : أودلان بالغة الفقر يتراوح عوائد انتفاعات الكيلو مترالمربع بها بين ٨ر ألف ( ٣٧ دولار / فدان ) في اليمن الموحد و ٥٢٤ دولار / كم ٢ ( ٢ر دولار / فدان ) في موريتانيا ، وتشمل ايضاً السودان والصومال . انظر شكل رقم (٧٥) .

والجدير بالذكر ان ارتفاع الناتج القومي للدول البترولية مع قلة سكانها مثل البحرين والكويت وقطر والامارات وليبيا وعمان جعلها في مقدمة الشعوب الغنية بالمنطقة، في المقابل تخفض الشعوب الكبيرة من غني بعضها رغم ارتفاع عوائدها البترولية مثل ايران والعراق والجزائر .

وبإقتران العوائد المرتفعة مع المساحة الصغيرة تزداد غني الاوطان في المنطقة العربية والشرق أوسطية مثل البحرين والكويت واسرائيل وقطر والامارات ولبنان وقبرص، في المقابل يقف اتساع المساحة وراء انخفاض عوائد الأراضي في دول ذات ناتج اقتصادي كبير مثل السعودية وليبيا والجزائر .

فيما سبق اتضح تغير حجم السكان واتساع المساحة وحجم الناتج القومي في تصنيف الشعوب والاطلان تبعاً للغني او الانتاجية ، فماذا عن تأثير مساحة المعمور الذي يحدد بواقعية عوائد الانتفاعات الفعلية للأرض تحت الاستخدام.

شكل رقم (٧٥) الانتاجية العامة للأرض



شكل رقم (٧٥) الانتاجية الفعلية للأرض

وتنقسم دول المنطقة العربية والشرق أوسطية الي عدة مجموعات :-

١ - دول لم تتغير مراتبها في عوائد انتفاعات الاراضي المعمورة عن الوضع السابق في العوائد العامة للاراضي المستغلة وغير المستغلة رغم ارتفاع عوائد الاراضي الي مثلي ونحسف مثل الي ثلاثة امثال الوضع السابق . وتضم تلك المجموعة دول السودان وليبيا وموريتانيا والصومال واليمن الموحد وجيبوتي والكويت .

٢ - دول تقدمت مواقعها في قائمة الدول ذات الاوطان الغنية وذلك لصغر مساحة المعمور وارتفاع عوائد الانتفاعات في الوحدة المساحية منه، وتضم مصر والسعودية والجزائر بدرجة رئيسية وتونس وقطر في المقام التالي . فقد تبوأ محسر المرتبة السابعة في قائمة الدول ذات عوائد الانتفاعات الكبيرة اذ وضعنا في الاعتبار مساحة المعمور ، وذلك بدلا من المركز السادس عشر وارتفع عائد الفدان من ١٢٨ دولار للمساحة الكلية الي ٣٦٦٩ دولار للفدان بالمناطق المعمورة .

كما ارتفع عائد الكيلو متر في السعودية من ١٧ ألف الي ١٦٦٦ ألف لكل كم ٢ بمعدار زيادة تقدر بثلاثة عشر مثلاً .

٣ - تدهورت مراتب مجموعة من الدول في قائمة عوائد انتفاعات الاراضي لكل وحدة مساحية معمورة رغم تزايد العائد بصفة عامة ، وتضم ايران وتركيا والمغرب وسوريا والاردن وقبرص ولبنان والامارات وعمان والعراق، ويرجع هذا الي ارتفاع نسبة المعمور في تلك الدول وبالتالي تنخفض الفروق بين العوائد الاجمالية للأرض وعوائد المعمور .

والفوارق في عائد انتفاعات الاراضي كبير جدا بين أعلي وأقل دولة، فأقصى عائد للفدان المعمور في البحرين وبلغ ٢٤,٣٧ ألف دولار و ٩,٧ دولار للفدان في دولة موريتانيا . أي ان الفدان في البحرين يغل ما يوازي ٢٥١٢٤ فداناً في موريتانيا رغم ان الاول يعتمد اساسا علي اقتصاديات البترول ويقوم الاخير علي الاقتصاديات التقليدية الجافة . ويتراوح عائد الفدان في المعمور الفيضي النيلي ٣٦٦٨ دولار



ينخفض في تركيا الي ٤٦٥ ، وينخفض اكثر في المغرب ( ٣٣٣ دولار / سنة ) .

وما يجد ذكره ان اسرائيل استطاعت ان تغل من الفدان الواحد ٦٢٠٥ دولار من نمط استخدام متنوع غير بترولي . وتتميز اقتصاديات الدول الجنوبية بتدني عوائد استخدام أراضيها اذا قورنت بالهوامش الشمالية ، وترتفع عوائد انتفاعات الاراضي في دول حوض الخليج العربي التي تعتمد علي البترول .

والانتمائية الي الاوطان تمثل المردود الرئيسي للالة المستمرة للاوطان لشعوبها ، وتعد انتمائية الفرد الي الارض والانتمائية القومية الي موقع مكان الارض الام اكثر انواع الانتمائية رسوخا . رغم تعدد انواع الانتمائية مثل :

١ - الانتمائية الايديولوجية ، وينتمي الفرد او المجتمع الي توجهات فكرة لا تلبث ان تصبح محور تفكير الفرد والجماعة في العيش والحياة .

٢ - الانتمائية للنظام السياسي، وخاصة التي ترتبط بالاديان مثل أنظمة الخلافة الاسلامية ، والحكم الفرعوني الالهي في مصر، أو الأنظمة السياسية القومية التي خيظها الاساطير وتضعها علي مسافة كبيرة من شعوبها، مثل حكم القياصرة والاكاسرة والسلطين . . . . إلخ .

٣ - الانتمائية الحضارية ، وتظهر في الشعوب التي اكتشفت عبقرية مواقع ومواقع وأوطانها وصنعوا حضارات راقية ترتبط بالمكان والشعب ما يدفع بالاجيال الي الاحساس بالتفرد الحضاري والمغالاة لها والانغلاقية والمغالاة عن الحضارات المجاورة او السابقة .

٤ - الانتمائية المكانية ، وهي اسمي وأرقى اشكال الانتمائية ترتبط فيها الشعوب بأوطانها في ظل وحدة الموقع والموضع، ولكن يعيبه تنازع النزعة القومية والنزعات المحلية والاقليمية . وهذا يتوقف علي مدي ارتباطات المجتمعات المحلية بأراضيها من ناحية وحجم العلاقات الجانبية بين اقاليم الموقع الواحد .

ويوجد بالمنطقة نمطان من انماط الانتمائية القومية تشتق مصدرها من غني الاوطان، ولكنهما مختلفان في العملية البنائية :

١ - انتمائية مكانية قومية للدول التي تساهم الموارد الطبيعية بنصيب كبير في الناتج القومي ، وتتميز الدول التابعة لهذا النمط بغناها عامة وغني شعوبها بصفة خاصة . ويتكون النمط البنائي للانتمائية القومية علي النحو التالي :

أ- تحول الموارد الطبيعية الي سيادة الدولة او ملكيتها او تحولها الي ملكية الجماعة ، وبالتالي تتكشل العلاقة الانتمائية المباشرة بين النظام والمورد الطبيعي .

ب- تحول الدولة او النظام جزءا كبيرا من عوائد المورد الطبيعي الي استثمارات في المجالات المختلفة . تملك الدولة معظم اصولها الرأسمالية، وتوظيف اعداد كبيرة من العمالة الوطنية وغير الوطنية ، وبالتالي تتشكل انتمائية الفرد في المجتمع الي النظام او الدولة بشكل مباشر والي الارض بشكل غير مباشر .

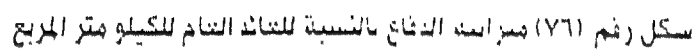
٢ - انتمائية مكانية قومية لمجموعة من الدول التي تعتمد اقتصادياتها علي التعامل المنوع للسكان مع الأرض مباشرة في الزراعة والصناعة والصيد والانتاج الحيواني والتجارة ، وبالتالي تتشكل الانتمائية القومية علي النحو التالي :

أ - انتمائية الفرد للأرض مصدر الإعالة الأول .

ب- بناء الانتمائية القومية ، لا يتم ذلك إلا بوجود مظلة قومية من شبكة الخدمات والعلاقات الانتاجية والاجتماعية ، ووجود جهاز قوي للربط بين الاقاليم والمحليات يقدم خدمات غير مكنة للأجهزة الاقليمية .

ج- بناء الانتمائية القومية ، لا يتم ذلك إلا بوجود مظلة قومية من شبكة الخدمات والعلاقات الانتاجية والاجتماعية ، ووجود جهاز قوي للربط بين الاقاليم والمحليات يقدم خدمات غير مكنة للأجهزة الاقليمية .

ويوجد خلط جزئي في البنائية الانتمائية في دول الشرق الأوسط والمنطقة العربية بدرجات متفاوتة ، وترتفع انتمائية سكان الدول التي تشتق قوتها السياسية والاقتصادية من غني الأوطان أكثر من تلك المشتقة من غني الشعوب ، وذلك لتعامل شعوب الأولى مباشرة مع المصادر الأرضية مباشرة، بالتالي امكانية الدفاع عنها .



وتتوقف إمكانية الدفاع عن الأرض ، وخاصة مخصصات الفرد في ميزانية الدفاع بصفة خاصة علي غني الأوطان . ويمكن في هذا الصدد تقسيم دول المنطقة الي عدة فئات :

أ- أكثر الأوطان انفاقا علي ميزانية دفاعاتها هي عمان وسوريا واسرائيل والعراق . إذ ينفق ما يتراوح بين ١٥ الي ٣٠ ٪ من جملة عوائد انتفاعات الأراضي بها . فيرصد للدفاع عن الكيلو متر المربع في دولة عمان في منتصف الثمانينات ٧٢١٠ دولار تشكل ما يقرب من ثلث (٢٩,٣٪) جملة عوائده . وينفق خمس عوائد انتفاعات الكيلو متر المربع في سوريا واسرائيل لأغراض الدفاع . وينفق سدس عوائد انتفاعات الكيلو متر المربع من أراضي العراق لأغراض الدفاع . انظر شكل رقم (٧٦) (٧٧) .

ب- تنفق كل من السعودية ومصر واليمن الموحد وتونس والأردن ولبنان نسبة تتراوح بين ١٠ الي ١٥ ٪ من جملة عوائد انتفاعات الأراضي بها تنخفض الي ٥ ٪ في دول مثل ايران ( ٧,٤ ٪ ) والامارات ( ٧,١ ٪ ) والكويت ( ٥ ٪ ) .

ج- يتدني مخصصات الدفاع عن ٥٪ في بقية الدول مثل السودان والجزائر وليبيا وقطر وجيبوتي والصومال .

وتخصص الدول المجاورة لاسرائيل من عائد انتفاعات الأراضي لكل كيلو متر مربع نفقات دفاع أقل من اسرائيل . إذ تخصص اسرائيل ١٩٣٢٠٠ دولار لكل كيلو متر مربع لأغراض الدفاع . بينما تبلغ جملة مخصصات الدول المجاورة لاسرائيل ٥٣١٨٣ دولار لكل كيلو متر مربع في كل منها . أي لا تتجاوز ثلث ( ٢٧,٥ ٪ ) مخصصات الدفاع عن الأرض في اسرائيل .

ورغم ان مخصصات الدفاع عن الأرض في ايران لا تتجاوز ثلث نفقات الدفاع عن الأراضي العراقية ، وذلك لضيق العمق الدفاعي العراقي إذا قورن بمثيله الإيراني من ناحية ، كما ان الصراع العراقي - الإيراني ترك أثره في زيادة مخصصات الدفاع لكل كيلو متر مربع في الدول الخليجية المجاورة التي كونت عمقا دفاعيا مضافا للعمق العراقي .

ويلاحظ انخفاض نسبة مخصصات الكيلو المتر المربع من ميزانية الدفاع في الدول البترولية الصغيرة كالبحرين وقطر والكويت فضلا عن ليبيا رغم غني أوطانها بصفة عامة ، وهذا يغري الدول المجاورة في الطمع بأراضيها ، في نفس الوقت ترتفع مخصصات الدفاع في اراضي بعض الأوطان غير الغنية مثل مصر وسوريا ولبنان والأردن واليمن مما يعكس أثر النزاعات السياسية والعسكرية علي ارتفاع تكلفة الأمن القومي بها .

### قوة العمل والتنمية الصناعية

تلعب الجغرافيا الاقتصادية للسكان دورا هاما في قوة الدولة السياسية ، لأنها تقف علي انتاجية الكتلة البشرية وتحدد حجم التحول التنموي المحتمل علي المدى القصير والطويل . وتعد قوة العمل والعمالة الصناعية أهم مؤشرات قياس هذا الجانب بفعالية .

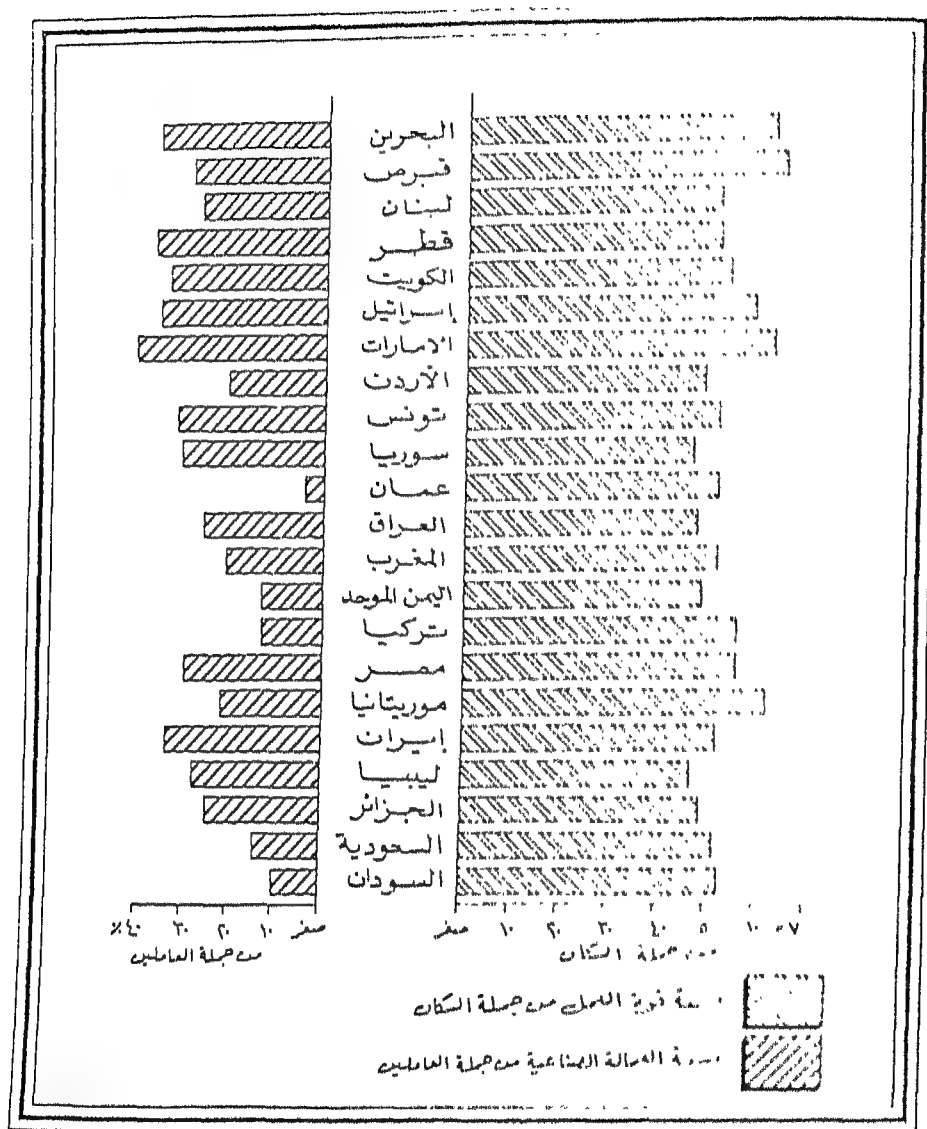
فيحدد حجم السكان النشطين ( ١٥ - ٦٤ سنة ) حجم قوة العمل في الدولة والتي تعتبر القوة الدافعة للاقتصاد القومي ، والرصيد الاحتياطي لعملية التنمية علي المستوي القومي والاقليمي ، ويحدد السكان النشطين ايضا حجم الإعالة النظرية في المجتمع .

أما العمالة الصناعية فتلقي الضوء علي طبيعة الهيكل الاقتصادي القومي ، الذي يتألف من أنشطة أولية تتعامل مع المصادر الطبيعية الأولية كالزراعة والتعدين والتحجير والرعي والجمع والالتقاط ، أو أنشطة ثنائية تحول منتجات الأنشطة الأولية إلي سلع ومنتجات جديدة أكثر قيمة وتعقيدا من صورتها الأولية، والصناعة هي أساس تلك المجموعة من الأنشطة الثنائية ، اما الأنشطة الثلاثية فتشتمل علي القطاعات المختلفة من الخدمات .

ويتوقف التحول التنموي في نموذج التنمية القطاعية علي امكانية تنمية قطاع الصناعة الذي يضخم الناتج الاقتصادي للدولة والذي يضمن ايضا التحول الي مرحلة تنمية قطاع الأنشطة الثلاثية بقطاعاته الخدمية الفرعية .

ورغم صعوبة الحصول علي بيانات احصائية دقيقة لمنطقة الشرق الأوسط والمنطقة العربية لما يكتنف احصاءاتها من عدم الدقة ، لكن المتاح من البيانات عن





شكل رقم (٧٨) قوة العمل ونسبة العمالة والناتج القومي للشدة

قوة العمالة الحسنة بدول الشرق الأوسط والمنطقة العربية في منتصف الثمانينات . توضح عدة حقائق واتجاهات :

× يوجد ارتباط قوي بين قوة العمل والعمالة الحسنة والناج الاقتصادي في دولة الامارات التي تأتي في مقدمة دول المنطقة في نسبة العمالة الحسنة وثاني القائمة في قوة العمل وأول القائمة في الناج الاقتصادي لكل فرد . والعلاقة قوية أيضا في البحرين وقبرص وإلي حد ما بإسرائيل والكويت . ويعني هذا أن تلك الدول تستقبل مهاجرين في سن العمل ، ويحتل قطاع الصناعة دورا بارزا في الهيكل الحسنة ويتناسب الناج الاقتصادي مع المعدل النشط للسكان وزيادة القطاع الحسنة . انظر شكل رقم (٧٨) .

× والارتباط واضح بين قطاع العمالة الحسنة والناج الاقتصادي ( المرتبة الثانية في القائمة لكل منهما ) والكويت والبحرين والامارات . والارتباط واضح رغم التخلف في ترتيب العمالة الحسنة والناج الاقتصادي . كما هو الحال في تركيا والاردن . والعلاقة غير واضحة بين المتغيرات الثلاثة في بقية الدول .

## ( ٢ - ٨ - ١ ) الكتلة السكانية والغطاء البشري

### في المكون العام للقوة السياسية

في المبحث الأول تم الكشف عن متغيرات الاندسكيب السياسي المؤثرة في قوة الدولة . وفي المبحث الثاني فُحصت العوامل الاقتصادية في المكون العام لقوة الدولة السياسية ونحن الآن بدسد قياس التأثيرات المحتملة للكتلة السكانية والغطاء البشري في قياس قوة الدول السياسية .

وبناءً على ذلك ، فإن المكون الاجتماعي من عناصر أكثر تأثيرا في قوة الدولة السياسية

مثل :

- أ- حجم السكان .
- ب- الكثافة العامة .
- ج- نسبة المعنوية .
- د- درجة إنتظام الكثافة .

ورغم أهمية التراكيب الأنثروبولوجية للمجتمع لكن تم تنحيها مؤقتا لعدم خضوعها لعملية التقنيين والقياس، وتنحصر أهمية العوامل الاجتماعية في قوة الدولة في فعاليتها في جوانب محددة بقوة الدولة السياسية مثل:-

- ١- يحدد سكان الدولة كتلة المجتمع وكثافته .
- ٢- يحدد أيضا قدرة الدولة التصديرية للمنتج البشري مثلا في الخبرة والعمالة التي يتطلبها سوق العمل في الدول المجاورة .
- ٣- يحدد الحجم السكاني للدولة الحجم المحتمل للجيش في حالة العادية وحجم الاحتياطي المطلوب تعبئته وقت الحرب .
- ٤- يحدد انتشار السكان مساحة الغطاء البشري لأراضي الدولة .
- ٥- كما يحدد استمرارية الغطاء البشري مدي ترابط المجتمع وضمنان عدم انعزال بعض أجزائه .
- ٦- يعني عدم تماثل مساحة النطاق الأرضي للدولة مع مساحة المعمر وجود مناطق مينة لا تحمي نفسها ، وتتطلب كلفة أعلى لحمايتها .
- ٧- تعول الأرض سكانها ولا يحمي الأرض غير معولها، وبالتالي يعتبر الغطاء البشري درع حماية وقائي من أي اختلال .
- ٨ - يتوقف درجة توغل العدو في أراضي الدولة علي كثافة الغطاء البشري فكما ازدادت كثافة المعمر كلما طالت فترة الغزو ، وكلما تمكنت الدولة من تنظيم هجومها الدفاعي من العمق .
- ٩ - تتفق المنطقة الحيوية للدولة مع منطقة المعمر ( الأكيومين ) ، فاذا قلت مساحة معمر الدولة عن نطاقها الأرضي تناقصت منطقة سيادتها ، وتطلب منها جهدا أكبر وخطوط إمداد أطول للدفاع عن حدود النطاق الأرضي .
- ١٠ - تشكل الانحدارات الكثافية الكبيرة لسطح سكان الدولة نقطة ضعف في الامكانية الدفاعية، ويزيد من احتمالات التسرب لتكوين بؤر غزو من داخل

النطاق الأرضي للدولة اتجاه خارجها .

١١ - يعني عدم التجانس الانثروبولوجي والاثنولوجي وجود امكانية قيام حركات إنفصالية تختص بكل جماعة مميزة .

وسنعرض لهذه العناصر بشيء من التفصيل في دولة المنطقة العربية ودول الشرق الأوسط .

### الحجم السكاني والكثافة العامة

إذا كانت المساحة تعبر عن احد أبعاد حجم الدولة , خاصة فيما يتعلق بنطاق السيادة الأرضي , فالحجم السكاني يعبر هو الآخر عن الكتلة البشرية التي يعبر عنها بالشعب . وتختزل المساحة والسكان والناج القومي المكونات الرئيسية في القوة السياسية للدولة ( اللاندسكيپ السياسي - المكون الاقتصادي - المكون الإجتماعي ) .

فمليون نسمة تمنح قوة عمل من نصف مليون نسمة في حده الأقصى , وجيش قوامه أربعين الف جندي عامل , بالتالي فإن شعب قوامه عشرة ملايين نسمة يمكن ان تجند ٤٢٠ الف جندي عامل وسيصل قوة العمل الي خمسة ملايين عامل كحد أقصى .

ثلاث دول فقط ذات كتل بشرية كبيرة هي تركيا ومصر وإيران , إذ يقع كل منها في الفئة الحجمية ٤٠ - ٥٥ مليون نسمة , والفروق المحدودة بينها تتلاشي عام ٢٠٠٠ للاختلافات في معدل الزيادة الطبيعية والخصوبة بينها وهي لصالح إيران<sup>(١)</sup> .

---

(١) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء , الكتاب الإحصائي السنوي لجمهورية مصر العربية , ١٩٩١ , يونيو , ١٩٩١ , ص ص ٣٢٧ - ٣٤٠ عن الأمم المتحدة .

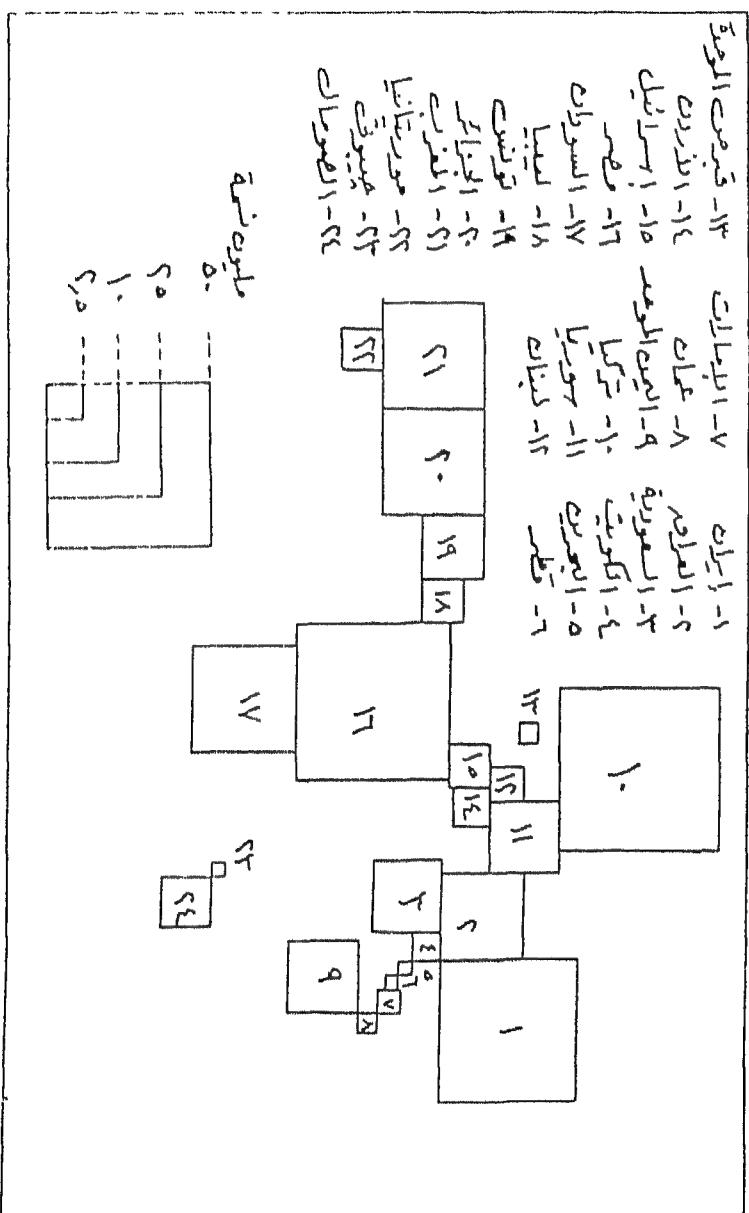
الدول	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠٢٥	معدل الزيادة	معدل الزيادة
مصر	٥٢,٤٢٦ ألف	٦٤,٢١٠ ألف	٩٠,٣٥٥ ألف	٢,٢	٤,٠
أيران	٥٤,٠٦٧	٨٦,٧٥٩	١١٣,٨٣٩	٢,٠	٤,٧
تركيا	٥٥,٨٦٨	٦٦,٧٨٩	٨٧,٧٠١	١,٩	٣,٣

وتشغل كل من المغرب والجزائر والسودان المكانة التالية بفروق عشرية فوق اثنتا وعشرين مليون نسمة .

وتقع كل من العراق والسعودية واليمن الموحد في العتبة السكانية الثالثة (١٠ - ١٥ مليون) ، وتتضمن العتبة الرابعة كل من سوريا ( ٩,٦ مليون ) وتونس (٧,٢ مليون ) . وبقية الدول في المنطقة العربية والشرق الأوسطية اما تقع في قائمة الدول الصغيرة ( ١ - ٥ مليون ) وتشمل ليبيا وموريتانيا والصومال وعمان والأردن واسرائيل والامارات ولبنان ، أو في الدول الصغرى التي تقل عن مليون نسمة مثل جيبوتي وقطر والبحرين وقبرص . الجدول السابق يبين مستويات الكتل البشرية في الشرق الأوسط والمنطقة العربية .

واذا اضفنا الكتلة البشرية الكبرى لأثيوبيا ( ٤٩ مليون ١٩٩٠ ) اصبحت الأقطاب البشرية في منطقة الشرق الأوسط والقرن الأفريقي تشكل شبه مستطيل تقع الكتل البشرية الأربع في زواياه الأربع وتنعدم في داخله الكتل البشرية من المستوي الثاني ( الكبيرة ) التي تتراوح من عشرين الي خمسين مليون في محور يمتد داخل مثلث الكتل الكبرى ( ايران - مصر - تركيا - اثيوبيا ) ويتألف إمتداده من العراق والسعودية واليمن الموحد، وتقع سوريا بين الكتل البشرية في المستوي الرابع علي الهامش الجنوبي من كتله تركيا الكبرى . انظر شكل (٧٩) و (٨٠) . وفي خارج النطاق السابق تظهر السودان ككتلة بشرية من المستوي الثاني

# شكل (٧٩) توزيع الوصية النجم السكك في لردك الشريه المؤررطه والمنطقه العربيه



مجاورة أو بين الكتلة الكبرى لمصر واثيوبيا، وتظهر ليبيا وتونس كمناطق انتقالية تظهر فيها ورائها غربا كتلة كل من المغرب والجزائر من المستوي الثاني ( ٢٠ - ٢٥ مليون ) .

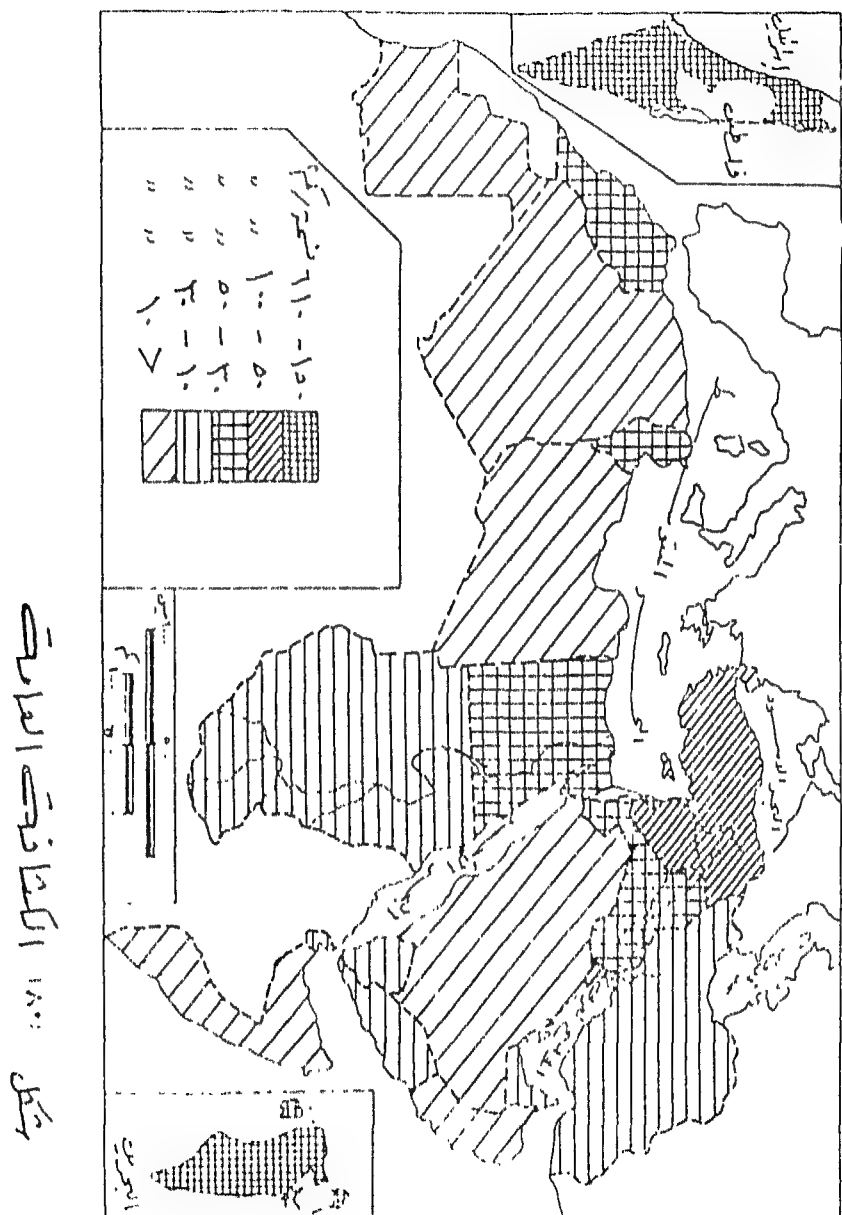
وتغطي الكتل البشرية الأنفة الذكر بمستوياتها الحجمية المختلفة النطاق الأرضي للدولة بغطاء بشري يتفاوت كثافته من مكان الي آخر ، يمكن ان يميز فئات واضحة تتباين بينها سمك هذا الغطاء البشري :

أولا : دول تفتersh كتلتها البشرية نطاقها الأرضي بسمك كبير يزيد كثافته عن ١٥٠ نسمة ويقل عن ١١٠ نسمة لكل كم ٢ مربع ، ويشتمل علي دول صغيرة المساحة مثل البحرين ( ٦٠٦ نسمة / كم ٢ ) ولبنان ( ٢٦٠ نسمة / كم ٢ ) واسرائيل ( ١٩٣ نسمة / كم ٢ ) ، وقد عجز حيزها المساحي علي استيعاب كتلتها البشرية الالكثافات عامة عالية .

ثانيا : دول تتراوح الكثافة الاجمالية للسكان بين ٥٠ الي مائة نسمة / كم ٢ ، وتتراوح هذه الدول بين احجام كبيرة الي حد ما وحيز مساحي اصغر مثل قبرص ( ١٨ نسمة / كم ٢ ) والكويت ( ٩٥ نسمة / كم ٢ ) وسوريا ( ٥٢ نسمة / كم ٢ ) او كتل بشرية كبرى تقع في حيز مساحي دون مستواها الحجمي مثل تركيا ( نسمة / كم ٢ ) .

ثالثا : دول تتراوح كثافة الحجم السكاني في الحيز المكاني للدولة ما بين ٣٠ نسمة الي ٥٠ نسمة في الكيلو متر المربع، وتشتمل علي مصر والمغرب وتونس والعراق والاردن .

رابعا : دول تتراوح الكثافة العامة للغطاء البشري بين ١٠ الي ٣٠ نسمة / كم ٢ ، ويضم هذا النمط كل من ايران ( ٢٥ نسمة / كم ٢ ) واليمن الموحد ( ١١ نسمة / كم ٢ ) والامارات ( ١٣ نسمة / كم ٢ ) وقطر ( ٢٧ نسمة / كم ٢ ) .  
اخيرا : دول تتميز بأن حيزها الأرضي أوسع بكثير من كتلتها السكانية، وكانت المحصلة النهائية كثافة غطاء بشري رقيقة تقل عن عشرة أشخاص في الكيلو متر





المربع. ويحتمل هذا النمط الجزائر وتونس ( ٩,٨ نسمة / كم ٢ ) . السعودية وعمان (اربعة اشخاص لكل كم ٢ ) .

ويلاحظ انخفاض كثافة الغطاء البشري في النطاق الجنوبي من المنطقة العربية في موريتانيا والجزائر وليبيا والسودان والصومال وعمان واليمن الموحد والسعودية والإمارات ، وتزداد الكثافة في المناطق الشمالية من المنطقة العربية الافريقية مثل تونس - المغرب - مصر. وتزداد الكثافة في دول الهامش الشمالي الغربي من الخليج العربي ودول الهلال الخصيب وشرق البحر المتوسط ، ولكن تنخفض قليلا شرق الخليج العربي .

الدولة	الحجم المتوسط	جملة السكان	عدد الدول	الفئة
تركيا مصر ايران	٤٧,٨	١٤٣,٣	٣	١ - الكتل البشرية الكبرى ( ٤٠ - ٥٥ مليون )
المغرب الجزائر السودان	٢٢,	١٧,١	٣	٢ - الكتل البشرية الكثيرة ( ٢٠ - ٥٢ مليون )
العراق السعودية اليمن الموحدة	١١,٧	٣٥,٢	٣	٣ - الكتل البشرية المتوسطة ( ١٠ - ١٥ مليون )
سوريا تونس	٨,٤	١٦,٨	٢	٤ - الكتل البشرية الصغيرة ( ٥ - ١٠ مليون )
ليبيا موريتانيا الصومال عمان الاردن الامارات اسرائيل الكويت لبنان	٢,٧	٢٤,١	٩	٥ - الكتل البشرية الصغيرة ( ٥ - ١٠ ملايين )
قبرص البحرين قطر جيبوتي	,٥	٢,٠	٤	٦ - الدول القومية السكان (أقل من مليون نسمة)
			١	غير مبين

## استمرارية الغطاء البشري

### وانحذاراته الكثافية

لا تحدد الكتلة البشرية فقط من القوة السياسية للدولة بل أن انتشار هذه الكتلة البشرية في غطاء بشري يغطي النطاق الأرضي للدولة يعتبر درع وقاية وحماية وقت الحرب ودافع للتنعيم وقت السلم والتنمية .

ولكن عدم استمرارية هذا الغطاء الشعبي للنطاق الأرضي للدولة من ناحية والانحذارات الكثافية الكبيرة من ناحية أخرى تضعف الدولة من الناحية السياسية لعدة أسباب:

١ - يصنع عدم استمرارية هذا الغطاء البشري علي النطاق الأرضي للدول مناطق مينة او شبه مينة تخلو من السكان المدافعين عنها، وبالتالي يسهل علي الخصم الابرار عليها والاستيلاء عليها بسهولة والتوسع منها في اتجاه المناطق المعمورة أو اتجاه مناطق النواة أو المناطق الحيوية .

٢ - تصنع الانحذارات الكثافية الشديدة اسهل محاور الاختراق في الغطاء البشري للالتفاف حول المناطق الحيوية والنواة .

فقد استطاعت المانيا غزو فرنسا من داخلها في اتجاه هوامشها الاكثر تحصينا، اذا تركز الدول استحكاماتها علي التخوم الحدودية في اتجاه مصدر الغزو المحتمل ، كما توقفت كثيرا من الغزوات والاختراقات العسكرية عند خطوط الانقطاع الكثافي ، فقد توقف الاسرائيليون مرتين عند هوامش العمود الاكثر كثافة في مصر واستوطن الهكسوس علي الهامش الشرقي للدلتا قديما وبنوا عاصمتهم ما يدل علي معرفة الخصوم بأهمية خطوط الانقطاع الكثافي بين معمر الصحراء الهش والمعمور الفيضي الاكثر كثافة .

٣ - تؤدي وجود الفجوات الكبيرة في خريطة معمر الدولة الي زيادة وتطويل خطوط الامداد من الناحية النفسية فيما بين منطقة النواة الاكثر حيوية ومناطق تخوم الحدود التي تعتبر المجال التقليدي للحروب بين الدول غير الكبرى .

وبمقارنة أبعاد وخصائص المعمور في كل دولة بالمنطقة العربية والشرق اوسطيه يتضح عدة حقائق هامة :

أولاً : أن اكثر الأغلبية البشرية امتدادا واستمرارا علي النطاق الأرضي للدولة توجد في سوريا وقبرص وتركيا واسرائيل اذ تغطي شعوب كل دولة ما يتراوح بين ثلثي وأربعة أخماس مساحة نطاقها الأرضي ، ويتراوح كثافة المعمور بها بين ٦٥ نسمة / كم ٢ في سوريا الي ١١٤ نسمة / كم ٢ في قبرص الي ٩٠ كم ٢ في تركيا وتصل اقصاها في اسرائيل ( ٢٩٠ نسمة / كم ٢ ) .

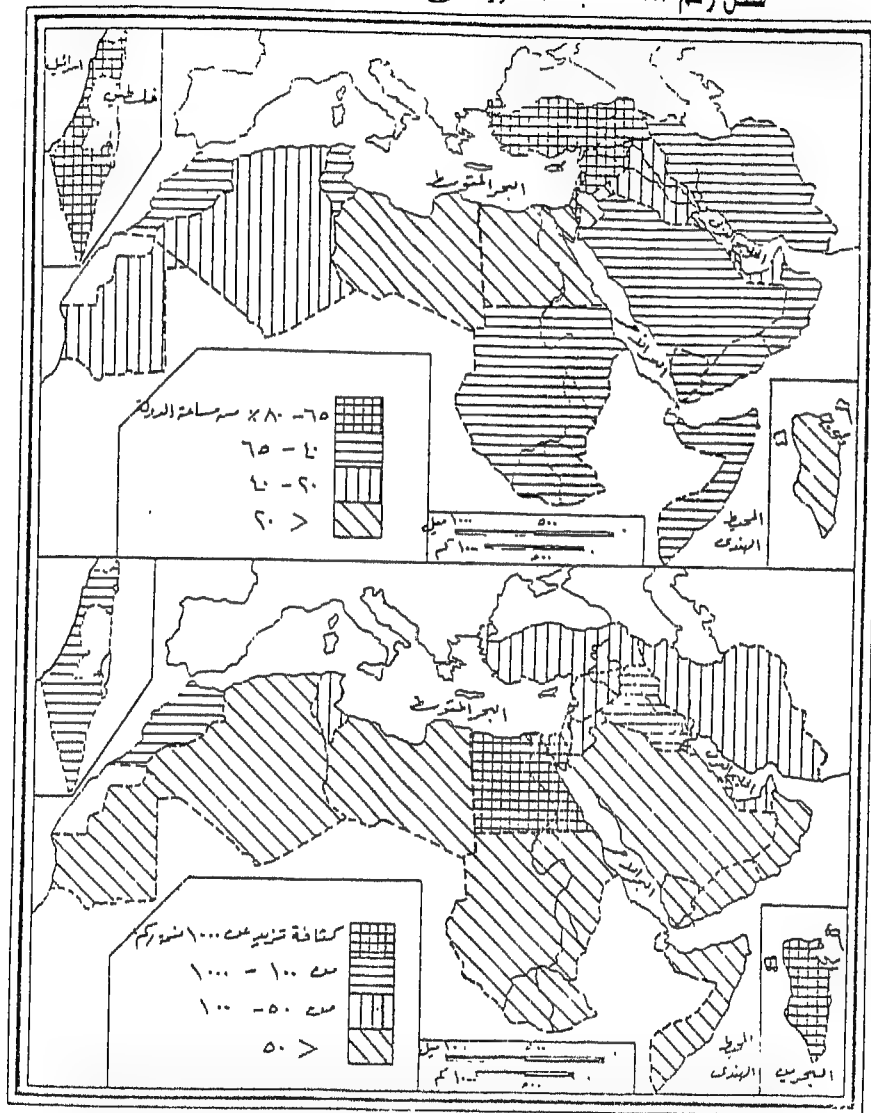
فهذه الدول الاربعة رغم ارتفاع كثافتها العامة فان كثافة المعمور بها اكثر ارتفاعا، ولا يوجد مجالا حيويا للنمو في المستقبل إلا في المناطق الخالية المحدودة التي تتراوح بين ٣٤ الي ٢٠٪ من جملة نطاقها الأرضي أو بزيادة الكثافات السكانية إذ خلت المناطق الميتة السابقة الذكر من مقومات التعمير أو علي كليهما لذا ستعاني هذه الدول من اختناقات لضيق المجال الحيوي لنمو كتلتها البشرية خاصة اسرائيل التي تنمو بمعدلات زيادة كبيرة معتمدة علي الهجرة من الرصيد البشري العالمي لليهود ( ١٢ مليون نسمة ) .

وفي ظل امكانية محدودة للتمدد الافقي الداخلي وضيق النطاق الأرضي للدولة ، وامتداد المعمور الكثيف علي اكبر مساحة من النطاق الارضي للدولة ، تتجه هذه الفئة من الدول ، وخاصة اسرائيل الي البحث عن امكانية توسيع المجال الحيوي في مناطقها البحرية المحيطة من ناحية او تبني سياسة توسع مطردة عبر التاريخ لمعادلة الكثافة والنمو السريع للسكان ( مثل اسرائيل )، أو التكامل مع الدول المجاورة في علاقات ارتباطية قوية ( سوريا مع لبنان ) .

ويشبه موقف اسرائيل الموقف الذي اتخذه هتلر في توسيع رقعة المانيا الأرضية لمعادلة الكثافة الالمانية الكبيرة بمجال حيوي أوسع من نطاق حدود الدولة الالمانية وظهر ذلك في المكاتبات بين قادة المانيا وبريطانيا قبل وفي بداية الحرب ، اذا وسعت بريطانيا مجالها الحيوي بخريطة كروية من المستعمرات المكتملة للحرب



شكل رقم (٨١) نسبة المعمور في الشرق الأوسط والمنطقة العربية



شكل رقم (٨٢) كثافة المعمور في الشرق الأوسط والمنطقة العربية

البريطانية التي ساهمت في تخفيض كثافة السكان ببريطانيا من الناحية النظرية .

كما تنجّه اسرائيل الي تقليل خسائر حروبها الي ادني حد ممكن بسبب ضيق مجالها الحيوي بنقل حروبها مع جاراتها الي اراضي ومعمور هذه الدول المجاورة نظراً لكثافة معمورها المرتفع وإستمراره في نطاقها الضيق .

ثانيا : في المقابل توجد كثير من دول المنطقة لا يغطي المعمور إلا جزءاً محدوداً من نطاقها الأرضي يتفاوت من دولة الي اخري . لكن اكثرها وضوحاً تلك الدول التي يخلو ما يزيد عن ٩٠ ٪ من نطاقها الارضي من شعبها ، وتشتمل تلك المجموعة مصر (٣,٥ ٪) والكويت (٧,٦ ٪) قطر (٨,٤ ٪) والاردن (٥,٧ ٪) وليبيا (٩,١ ٪) والبحرين (٩,٧ ٪) ويعتبر هذا النمط التوزيعي للشعوب اكثر حدة لما ينطوي علي مخاطر ، تختزلها في النقاط التالية :

١ - رفع كثافات المعمور الي حدود غير مقبولة بالنسبة لامكانيات الجزء المعمور فتصل الي ٦٢٥٠ نسمة / كم<sup>٢</sup> في البحرين ، ١٤١٧ نسمة / كم<sup>٢</sup> في وادي النيل ودلتاه ، ١٢٥٥ نسمة / كم<sup>٢</sup> في الكويت ، ٣٢٥ نسمة / كم<sup>٢</sup> في قطر . في كثافات مرتفعة فوق مستوي العمران بنمطيه الحضري والريفي حتي البدوي ، وهذا يشكل عبئاً علي البنيات الاقتصادية والاجتماعية للمعمور ، وتحمل دول هذا النمط تكلفات اعلي للتزاحم اكثر من عوائد التجمع في الموقع الواحد ، انظر شكل رقم ( ٨١ ) ( ٨٢ ) .

٢ - ان ظهور ما يزيد عن تسعة أعشار مساحة هذه الدول الثمانية بدون إعمار واضح أو شعوب محلية أو اقليمية كأجزاء من الشعب في وحدته القومية يجعلها مطمعا للدول التي تعاني اختناقات في مجالها الحيوي مثل اسرائيل ، فالمقابلة التالية توضح ذلك ( جدول رقم ١٢ ) الذي يوضح المعمور واللامعمور في اسرائيل ومصر والاردن .

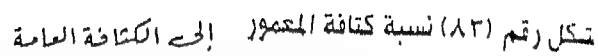
الدولة	% المعمور من النطاق الأرضي للدولة	الكثافة الفيزيولوجية	الأراضي شبه الخلاء (كم <sup>٢</sup> )
اسرائيل	٦٦,٦	٢٩٠	٦٩,٤ (١)
مصر	٣,٥	١٤١٧	٩٦٥٢٤٤ (١٤٠)
الأردن	٥,٧	٥٧	٩٠٥٢٨ (١٣)

ففي ظل نمط المعمور بالدول الثلاثة ، يتوفر لدى الدول الثلاث مساحات من الأراضي تعتبر متنفسا للضغوط السكانية المقبلة تتفاوت من دولة الي أخرى فيتوفر لمصر ١٤٠ كم<sup>٢</sup> والأردن ١٣ كم<sup>٢</sup> في مقابل كم<sup>٢</sup> واحد في اسرائيل وخالو اسرائيل أن تعمق من هذا التفاوت بما يتاح لجاراتها من امكانية النمو الافقي رغم تفاوت معدلات النمو السكاني ، والتي تطفر في اسرائيل تحت ضغوط الهجرة .

لكن في ظل تعديل الكثافة السكانية وتساويها، يصبح المتاح من الأرض لدى الأردن ومصر ٦٦ كم<sup>٢</sup> مقابل ٢٩٠ كم<sup>٢</sup> وكيلو متر واحد في اسرائيل وقد نسمع لدى اسرائيل مطالبات داخلية بتهجير الفلسطينيين من اراضي الضفة الغربية وغزة واعادة تهجيرهم وتوطينهم في الضفة الشرقية بالأردن .

وفي نفس الوقت رغم ما يتوفر لدى العراق من الاراضي غير المعمورة (٣٢٦٦٤٢ كم<sup>٢</sup>) والتي تقدر بعشرين مثل مالدي دولة الكويت الصغيرة ( منفضها البحري علي الخليج من ارض الكويت ودون التفاهم علي طريقة لتبادل الأراضي، اعتمادا علي فشل دولة الكويت في تنظيم المعمور الكويتي ونشر سكانه علي مساحة تزيد عن نسبته الحالية ( ٧,٦ % ) وبالتالي وجود ٩٣,٤ % من اراضي الكويت خالية .

٣ - الموقع السيء لمعمور هذه الدول الثمانية داخل نطاقها الارضي يجعل المنطقة الحيوية والنواة القومية في هامش محيط نطاقها الأرضي ما يعرضها للغزو البحري ( الكويت - قطر - عمان - ليبيا - البحرين ) أو من جاراتها مثل اسرائيل بالنسبة للأردن لتركز معمور الأردن في غربها وشمالها الغربي ) وفي



نفس الوقت تجعل أراضيها الخالية في الجانب الآخر من المعمور ما يجعل هذه الأراضي مجال مساومة مع الجيران الأقوياء خاصة في المرحلة الأولى من تحديد خطوط الحدود ، كما يسهل الوضع الميت لهذا الأراضي الواسعة علي الجانب الآخر من حدود الدولة القوية في موقع الخصومة السياسية الي سهولة غزوها ونقل المعارك في أرض الدولة .

ورغم التركيز الشديد للمعمور المصري في مساحة محدودة ( ٣,٥ ٪ ) لكن يتوسط النطاق الأراضي للدولة ما يجعل الأرض غير المعمورة تقع علي الجانب الشرقي والغربي للمعمور الكثيف كدروع حماية لكن هذا الوضع رغم ميزته النسبية ذات تكلفة أعلى في العمليات الحربية لأنها تنقل مجال المعارك الي الأراضي الميتة حول النواه القومية ، في نفس الوقت تتطلب خطوط إمداد طويلة من المنطقة المركزية الي المناطق الهامشية .

٤ - أدي تركيز المعمور القومي في مساحة محدودة وسط أراضي خلاء واسعة الي الازدواجية في إنتماء الفرد ، الانتماء الي المعمور المعاش ، والانتماء الي الاطار المساحي للنطاق الأراضي للدولة بما فيه من الأراضي الخلاء من ناحية أخرى ، ويتفاوت الانتماء الي المعمور واللامعمور بين مواطني الدولة ما يجرأ من الانتمائية القومية .

ثالثا : تقل الانحدارات الكثافية في دول مثل سوريا وقبرص وتركيا واسرائيل ، اذ تبلغ نسبة زيادة كثافة المعمور عن الكثافة العامة بما يتراوح بين ربع وثلاثة ارباع مثل الكثافة العامة ، انظر شكل رقم (٨٣) (٨٤) .

ترتفع الكثافة الفزيولوجية عن الكثافة العامة بنسبة مثل ( ١٠٠ ٪ ) علي الأقل الي مثلين في دول مثل السودان والسعودية وايران وموريتانيا والمغرب وعمان وتونس ولبنان .

وتصل الانحدارات الكثافية الي أقصاها في مصر والكويت وقطر التي تصل نسبة الكثافة الفزيولوجية الي الكثافة العامة فيها بين عشرة أمثال الي ثلاثين مثالا .



## ( ٢ - ٨ - ٥ ) خريطة القوي السياسية

في المباحث السابقة استعرضنا العوامل المؤثرة في قوة الدولة وحدد وزنها السياسي والتي تتصرف بمقتضاها في وقت السلم والحرب مع الشئون الدولية والقضايا المعروضة علي الرأي العام العالمي او المشاكل والأزمات التي ترتبط بالدولة مع دول أخرى .

ونحن في هذه المباحث نرسم خريطة القوي السياسية لدول الشرق الأوسط والمنطقة العربية وهذا ليس بالامر السهل اذ يتطلب الخوض في جوانب هامة وحساسة لكنها ملحة في اكمال صورة خريطة القوي السياسية في المنطقة , وسيتناول تحليل هذه الخريطة الموضوعات التالية :

١ - كيفية قياس قوة لدول المنطقة .

٢ - مستويات دول المنطقة في القوة السياسية .

٣ - مصادر القوة السياسية لدول المنطقة .

٤ - انماط القوة السياسية بالمنطقة .

٥ - تنمية القوي السياسية ومستقبلها .

### كيفية قياس قوة دول المنطقة

لا شك ان قياس قوة الدولة ليس بالامر اليسير فهي مهمة عسيرة وشاقة وحساسة لكي نصل الي نتائج موضوعية " وتتطلب هذه العملية اتباع ثلاث خطوات او عمليات تحليلية :

أ- توفير قاعدة المعلومات المتعلقة بجملة العوامل المؤثرة في قوة الدولة .

ب- انتخاب المتغيرات التي تقبل التقنين وتنحية غيرها .

ج- تخليق متغيرات اكثر تركيبا تؤثر بفعالية في قوة الدولة وتختزل عناصر عديدة لم يتضمنها التقنين أو إختزال عناصر اكثر مباشرة في متغيرات اكثر تركيبا وفعالية .

د- الحفاظ علي توازن المتغيرات التي تقيس جوانب قوة الدولة باختيار العناصر المحورية أولا ، ثم اختيار المتغيرات التابعة لكل منها في المقام الثاني .

وقد توفر لدي الباحث أربعة وثلاثين متغيرا قابلا للتقنين من بين عشرات من المتغيرات، تم تنحية كثير منها إما بسبب قوالبها الوصفية من ناحية ، أو عدم إكتمال بياناتها من ناحية أخرى . وقد تضمنت المباحث الأولى في محددات الوزن السياسي للدول بالمنطقة كل المتغيرات القابلة للقياس .

وقمنا بتقسيم وترتيب العناصر المحورية التي تقيس قوة الدولة ، وقد تم اختيار المتغيرات التابعة لكل منها وتقبل القياس ، وهي :

أ- مكون اللاندسكييب السياسي، ويتضمن المتغيرات التابعة التالية:

- ١ - حجم النطاق الأرضي لسيادة الدولة .
- ٢ - شكل امتداد منطقة سيادة الدولة .
- ٣ - العمق الدفاعي .
- ٤ - الإنفتاحية علي البحار أو الإنغلاقية البرية .
- ٥ - موقع مركز صناعة القرار السياسي .
- ٦ - كثافة الحدود البرية .
- ٧ - الموقع من المضائق والقنوات الملاحية العالمية .

ب- المكون الاقتصادي لقوة الدولة ، وتضمن أربعة متغيرات :

- ١ - غني الشعوب .
- ٢ - غني الأوطان .
- ٣ - انتظام الكثافة البشرية .

د- المكون التاريخي ، وتم التعبير عنه بعمر الدولة المستقلة في القرن العشرين .

وأخيرا جاءت المشكلة الأخيرة في عملية التقنين ، وهي فنية بحثة تتعلق

بكيفية مزج المتغيرات المحددة لقوة الدولة السياسية في وحدات قياس مشتركة . وقد استبعدنا طريقة الرتب لأنها تعطي تباينا محدودا ، سيتلاشي تأثيره عند حساب متوسطات المتغيرات في كل عنصر . وقد فضلنا إتباع طريقة افضل تتضمن الخطوات التالية :

١ - اتخاذ الدولة التي تشمل أكبر قيمة في كل متغير كأساس للقياس. وذلك بقسمة قيمة المتغير في أكبر دولة علي مائة نقطة ، لكي نحدد قيمة النقطة من المتغير وتأخذ الدولة التي تسجل أكبر قيمة مائة نقطة .

٢ - تقسم قيم المتغير في كل دولة علي قيمة النقطة في المتغير لكي نحصل علي عدد النقط لكل دولة لكل متغير.

٣ - نظرا للتفاوت الواضح في عدد المتغيرات التابعة لكل عنصر محوري مؤثر في قوة الدولة ، وتحقيقا لعدالة تأثير كل عنصر من عناصر قوة الدولة ، الأرض - الاقتصاد - المجتمع -- التاريخ ، جمعنا عدد النقط في كل عنصر وقسمت القيمة علي عدد المتغيرات التابعة لمعرفة مدي اسهام العنصر المحوري في قوة الدولة ونسبته .

وبفحص درجات قوة الدولة السياسية والمتوسط العناصر المؤثر في قوة الدولة ، وترتيب الدولة تبعا لقوتها السياسية ، ونسبة كل مكون من القوة السياسية للدولة ونسبة قوة الدولة من الدولة الكبرى بالمنطقة .

٤ - نميط القوة السياسية لدول الشرق الأوسط والمنطقة العربية ، وذلك بحساب المعدل المتوسط لكل عنصر في المنطقة ، وحساب درجة الانحراف الموجب لنفس العنصر في دول المنطقة لمعرفة المصادر السائدة في قوة الدولة السياسية، والموارد التي يمكن تنميتها للحصول علي أعلى قوة سياسية .

### مستويات الوزن السياسي لدول المنطقة

تتألف المنطقة العربية والشرق الأوسط من خمسة وعشرين دولة من ثماني دول افريقية وخمسة عشر دولة آسيوية ودولة واحدة افرواسيوية ( مصر) وأخري

أوراسية ( تركيا) ، كما تشتمل علي دولتين جزيريتين هما قبرص والبحرين ، وتحتوي ايضا علي ثلاث دول أشباه جزر هي تركيا وقطر والإمارات العربية هذا فضلا عن خمس دول في مواقع شبيه أشباه الجزر مثل الصومال وتونس واليمن وعمان والمغرب . وتتراوح دول المنطقة حضاريا بين أغلبية عظمي اسلامية عدا اسرائيل اليهودية وقبرص المسيحية، وبين أغلبية عربية وأقلية تتراوح بين الفارسية والتركية والعبرية ، هذا فضلا عن قبرص التركية - اليونانية .

وتنقسم التوجهات الجغرافية الاقليمية لدول المنطقة بين ثلاث مجموعات ، دول حوض البحر المتوسط العشرة ودول حوض البحر الأحمر السبعة ، ودول حوض الخليج العربي الثمانية ، مع مراعاة أن المنطقة تقع في مداخل المحيطين الهندي والاطلنطي .

وقد قامت في المنطقة مشاريع الحادية سياسيا بعضها قائم وشبه مستقر مثل دولة الامارات العربية المتحدة ، وبعضها حديث النشأة مثل اليمن الموحد حديثا والاتحاد المرتقب للمغرب مع الصحراء الغربية، في نفس الوقت تعتمل به بعض الحركات الانفصالية التي قسمت وتحاول أن تشطر اراضي الدولة الواحدة ، كما حدث في الجزيرة القبرصية التي انقسمت دولتين وما يجري حاليا علي أرض الصومال والسودان .

في هذا البحث ونحن نفحص مستويات الوزن السياسي والقوة السياسية لدول المنطقة، سنتعامل مع الدول القائمة بالمنطقة ، وسنتجاهل الحركات الانفصالية في قبرص والصومال ، وسنتعامل مع كل منها كوحدة سياسية واحدة ، وسنتعامل مع اليمنين كوحدة متحدة ، وسنتعامل مع المغرب بدون الصحراء الغربية، وسنتعامل مع مشروع الدولة الفلسطينية العربية أراضي الضفة الغربية وغزة من أرض فلسطين المحتلة .

ورغم أن بداية التحليل لقائمة دول المنطقة قام بترتيب دول المنطقة تبعا لمساحتها في كل الجداول السابقة. لكن المحصلة النهائية لقياس القوة السياسية

لدول المنطقة تمخض عن ترتيب مختلف تماما عن قائمة مساحة واحجام السكان بالدول .

وقد انقسمت دول المنطقة الي خمسة مستويات تبعا لقوتها أو وزنها السياسي , تتفاوت في قوتها وعدد الدول التي تشتمل عليها كل مجموعة :

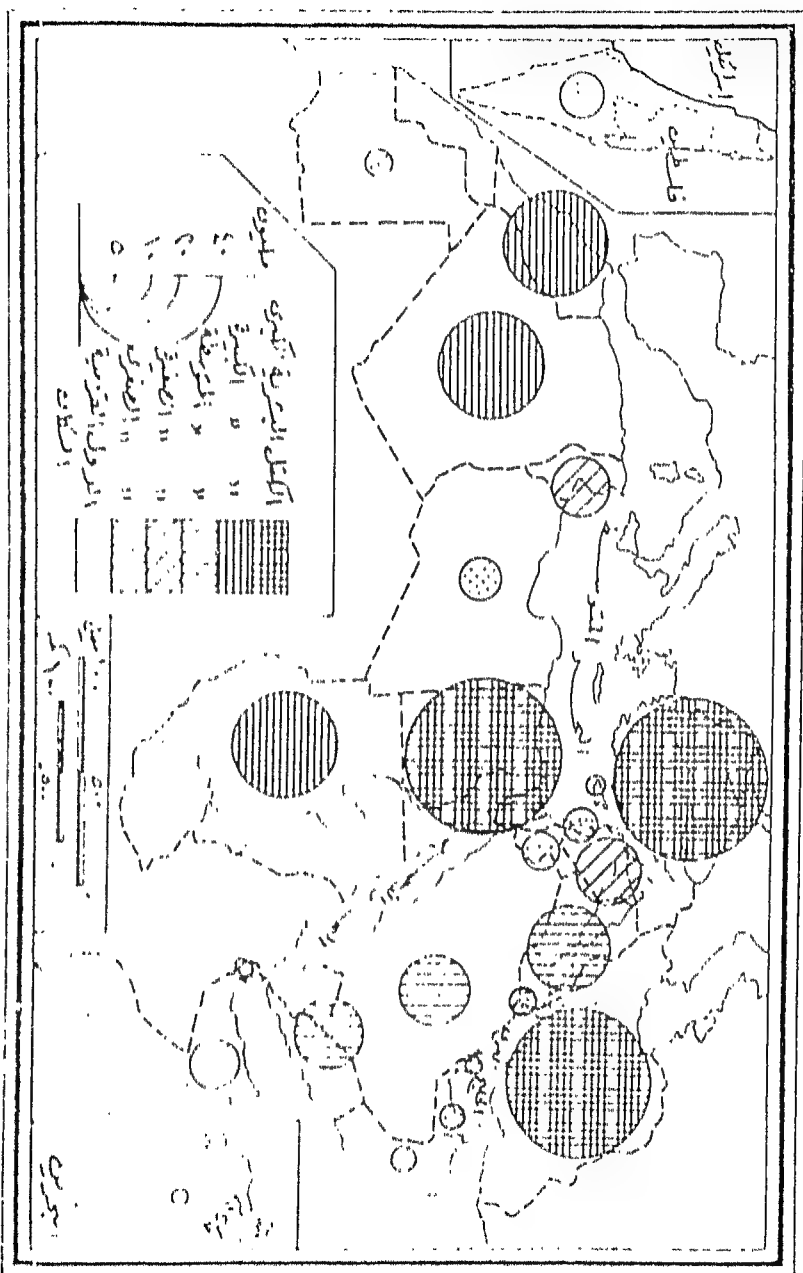
١ - مجموعة دول المستوي الأولي : وتشتمل علي أربع دول فقط , سجلت نقطا من القوة تتراوح بين ٢٩٤ الي ٢٢٩ نقطة , وهي ايران أكثر دول المنطقة وزنا سياسيا , يليها تركيا ( ٩٤٪ من الدول الأولي ) ومصر في المركز الثالث ( ٧٩٪ من الأولي ) وأخيرا السعودية ( ٧٨٪ من القوة الأولي ) .

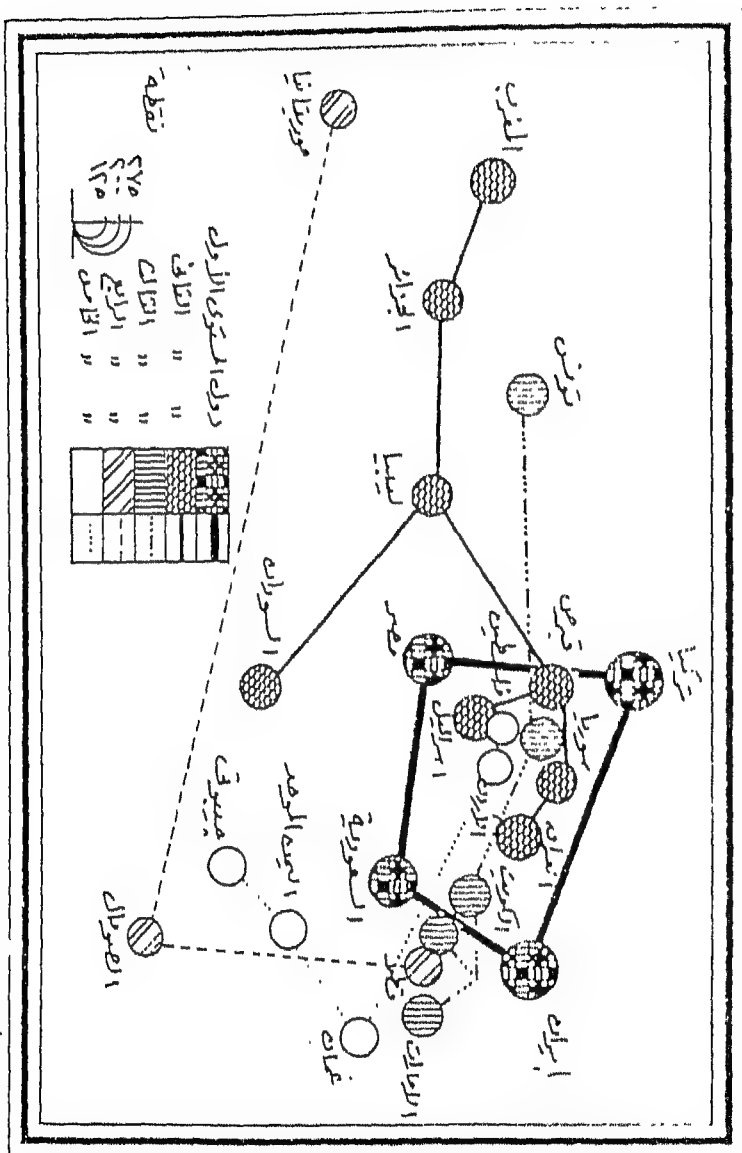
٢ - مجموعة دول المستوي الثاني : في الوزن السياسي للدول بالمنطقة , وتتضمن ثمان وحدات سياسية , سجلت نقطا تتراوح بين ١٧١ الي ١٩٨ نقطة , وتراوحت نسبتها من القوة الأولي بين ٦٧,٣٪ الي ٥٨,١٪ . وتضم علي الترتيب كل من العراق وقبرص الموحدة ( الجزيرة ) والسودان واسرائيل والمغرب وليبيا والجزائر .

٣ - مجموعة المستوي الثالث : في قائمة القوة السياسية , تراوحت نسبتها بين ( ٥٦,٤٪ - ٥٣,٣٪ ) وتضم فقط خمس دول هي تونس والامارات ولبنان والكويت والبحرين . وسجلت نقط قوة تتراوح بين ( ١٦٦ - ١٥٧ نقطة ) .

٤ - مجموعة المستوي قبل الأخير في قائمة الأوزان السياسية لدول المنطقة تضم كل من موريتانيا وقطر والصومال . وقد سجلت نقطا تتراوح بين ( ١٥٢ - ١٤٩ نقطة ) , وتنحرف أو تتضائل عن أقوى دول المنطقة بنسب تتراوح بين ( ٤٨,٢٪ - ٤٩,٥٪ ) .

٥ - مجموعة المستوي الخامس والأخير في قائمة الوزن السياسي لدول المنطقة : وتضم كل من عمان وجيبوتي واليمن الموحد والأردن وفلسطين , وقد سجلت دول هذه المجموعة نقط قوة تتراوح بين ( ١٣٨ - ١١٠ نقطة ) وتنحرف قوتها سلبا عن القوة السياسية الأولي بالمنطقة بما يتراوح





بين ٤٣,١ ٪ الي ٦٢,٥ ٪ علي التوالي .

انظر شكل ( ٨٥ ) الذي يوضح توبولوجية الكتل البشرية وتركيبها وشكل رقم (٨٦) الذي يوضح خريطة القوي السياسية ومستوياتها .

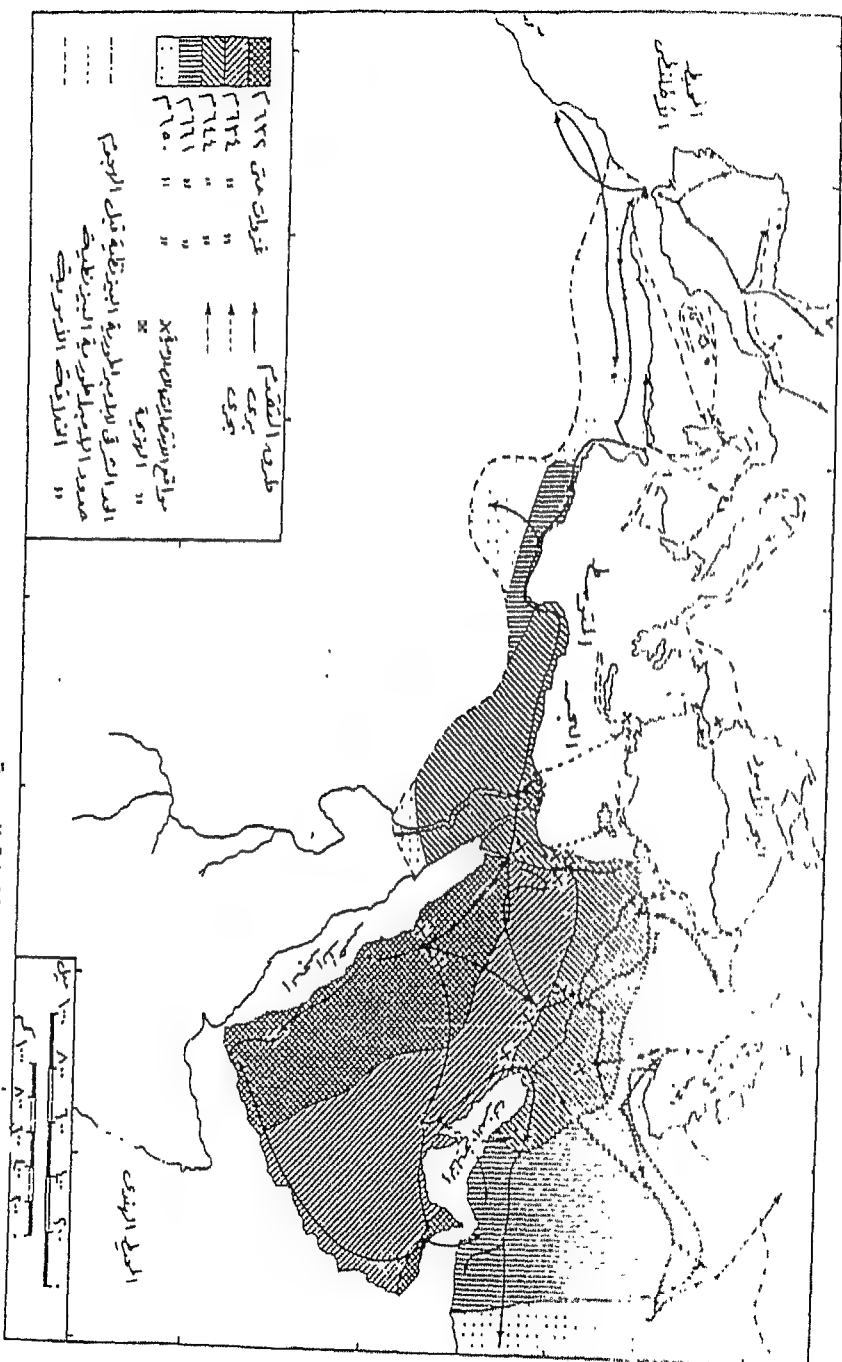
وقد لعب التاريخ دورا هاما في صناعة هذه الأقطاب الأربعة من مراكز القوة السياسية في الشرق الأوسط . فقد كانت الدول الأربع مراكز لامبراطوريات قديمة اشتملت علي اراضي معظم المنطقة . فقد قامت الامبراطوريات المصرية القديمة وامتدت من اسيا الصغرى شمالا والقرن الأفريقي جنوبا ومن الحجاز شرق حتي برقة غربا , وقد تأكدت الدولة المصرية في عهود الاخشيد والطولونيين والفاطميين والايوبيين والمماليك حتي عهد الدولة العلوية في القرن التاسع عشر تأكد فيها امتداد هذه الامبراطورية الفرعونية القديمة مع اختلافات محددة في الاتجاهات والمساحة , اذا تراوحت بين المحيط الاطلنطي في عهد الدولة الفاطمية , واسيا الصغرى في عهد الفراعنة والدولة العلوية , وأراضي الحجاز في أغلب عهود الامبراطورية , واشتملت علي اراضي السودان والقرن الأفريقي في العهد الفرعوني والدولة العلوية الحديثة .

كما كانت للدولة الاسلامية امبراطورية ضخمة امتدت الي المشارف الصينية الغربية شرقا والمحيط الاطلنطي غربا وتأسست من المدينة المنورة ( السعودية ) وحكمت منها ومن دمشق وبغداد في فترات اقصى امتداد لها . انظر شكل رقم ( ٨٧ - أ ) الذي يوضح نشأة الإسلام والغزوات العربية .

وكان أيضا للدولة الفارسية امبراطوريتها الضخمة قبل الاسلام , وكان للأتراك امبراطوريتهم القديمة والحديثة وصلت اقصاها في عهد الدولة العثمانية التي امتدت الي شرق اوربا والمحيط الاطلنطي ومصر والحجاز .

واذا كان التاريخ قد صنع الأرضية المناسبة لولادة دول قوية فان الجغرافيا قد دعمت كليا قوة كل من مصر وتركيا بصفة رئيسية وايران والسعودية بصفة جزئية فكان لالانقطاع الجغرافي والميكانيكي لمصر بين عالم المحيط الهندي والاطلنطي





وبين اسيا واوريا، وكان لموقعها المركزي بين العالم الاسلامي والعربي دوره في تنمية القوة السياسية لهذا الموضع من افريقيا في اقصى شمالها الشرقي .

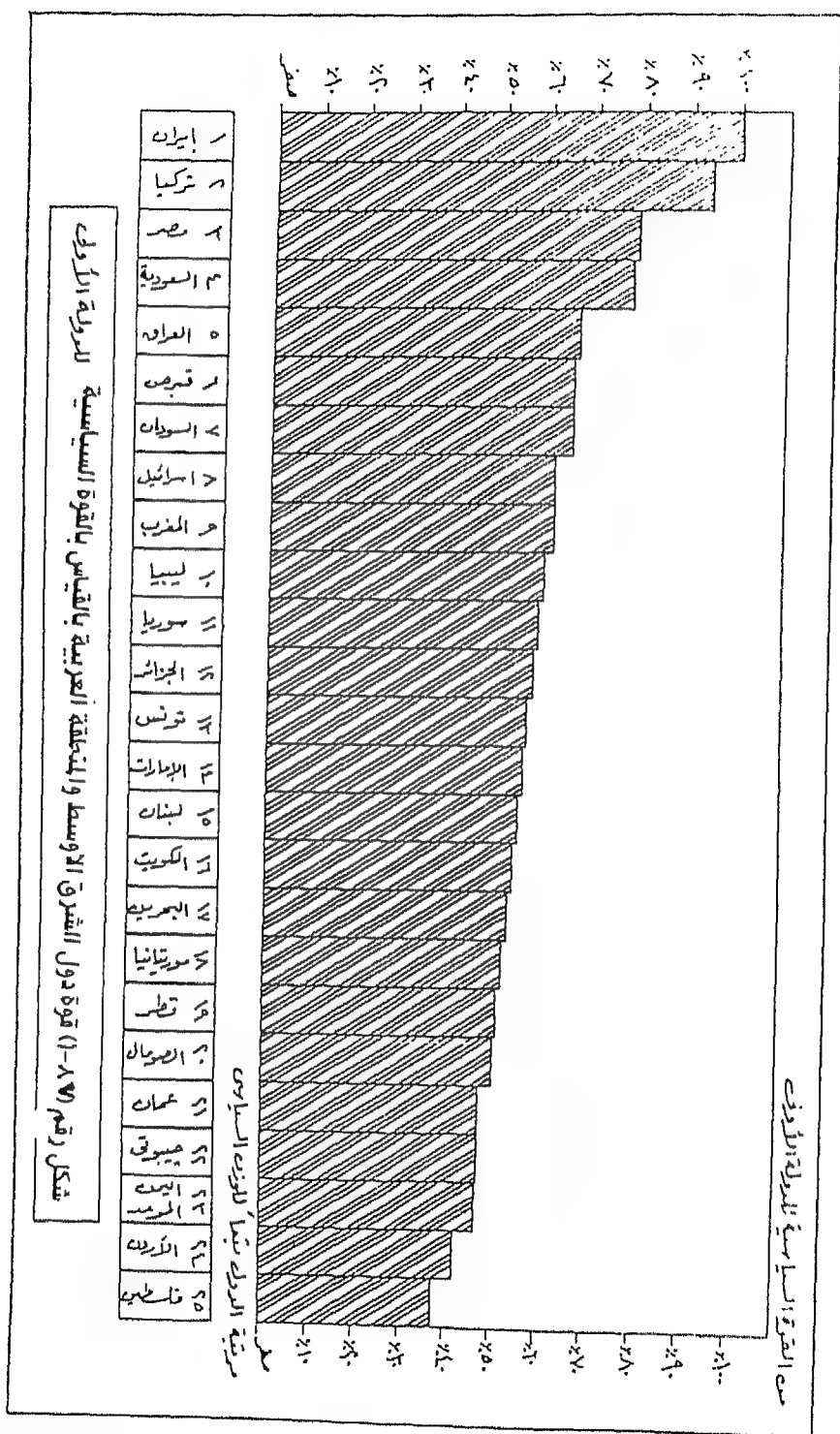
أما تركيا فلموقعها أيضا أهميته المتصاعدة والمناظرة لموضع مصر تقريبا اذا تقع في منطقة انقطاع ميكانيكي وجغرافي بين اسيا واوروبا من ناحية وبين قلب الجزيرة العالمية في الاتحاد السوفيتي سابقا وعالم البحر المتوسط والمحيط الأطلنطي من ناحية أخرى ، وأهمية موقعها الحدي والانتقالية بين اوريا والمسيحية في الغرب والمادية الشيوعية ( سابقا ) في الشمال واسيا وافريقيا الاسلامية في الجنوب والشرق .

انظر شكل رقم ( ٨٧ - ب ) الذي يوضح قوة دول الشرق الأوسط والمنطقة العربية بالقياس بالقوة السياسية للدولة الأولى ( إيران ) .

كما لا يخلو مواقع كل من ايران والسعودية من أهمية متنامية اذا تقع الأولى في مواقع انقطاع بين العالم العربي والاسلامي والشيوعي كما تقع الدولة السعودية في الدائرة المركزية للعالم الاسلامي ، وتلعب المؤسسات الدينية الاسلامية دورا هاما في زيادة ثقلها المركزي .

وقد لعب البترول والبناء السياسي الداخلي والخارجي دورا هاما في معادلة المنح التاريخية والجغرافية كما هو واضح علي النحو التالي :

الدولة المكون	ايران	تركيا	مصر	السعودية
التاريخ	٢	٢	٢	١
الجغرافيا	١	٢	٢	٥
البترول	٢	-	٥	٢
البناء السياسي الداخلي والخارجي	-	١	-	١
جملة النقط	٥	٥	٤,٥	٤,٥



فقد كان لإكتشاف البترول وإنتاجه بوفرة واحتياطيه الكبير في السعودية وإيران أثره الكبير في معادلة ميزان المنح المتراكم من التاريخ والجغرافيا . كما لعب البناء السياسي علي المستوى الداخلي والخارجي دورا هاما في تنمية القوة السياسية لدولة السعودية وتركيا فقد كان لإنشاء الدولة السعودية أثرها الهام في بناء القوة السياسية للملكة العربية السعودية وذلك بفضل أحيائها للقلب الميت وسط شبه الجزيرة . وتوحيد اقاليم المملكة التي كانت تابعة لدول أخرى مجاورة في عهود سابقة . ويعزي اليها الفضل في الاستخدام الجيد للمؤسسات الاسلامية المركزية .

كما كان لإنشاء الدولة التركية وتحديثها وارتباطها بحلف الاطلنطي ودعمه لها لتطويق الاتحاد السوفيتي سابقا اثره في دعم وتنمية الدولة وفتح الاسواق الأوروبية لانتاجها . في نفس الوقت ترتبط بمنطقة المؤتمر الإسلامي وقد أثري هذا من الوزن السبائي للدولة التركية .

وبعد ان كانت المنطقة تتجاذبها ثلاثة مراكز قوي سياسية في ايران وتركيا ومصر . تنفصل عن بعضها الآخر بواسطة دويلات حاجزة اقل قوة . خول مثلث القوي السياسية في المنطقة الي شكل رباعي . ولا تفصلها سوى حواجز مائية (الخليج العربي - البحر الاحمر - والبحر المتوسط ) ودول الهلال الخصيب .

وتؤلف الدول ذات المستوى الثاني في القوه السياسية شكلا متنازلرا للشكل الذي يؤلف مراكز المستوى الأول في القوه السياسية . اذا نتضمن كل من العراق وسوريا واسرائيل كدول قوية تمت في المناطق الحاجزة من الدول الاكثر قوة (ايران - تركيا - مصر - السعودية ) . وقامت قوة قبرص الموحدة في الجزيرة لتكون حاجزا بين قوة تركيا واليونان ( خارج المنطقة ) .

ونشأت قوي دولية تقوم علي الإمكانات الذاتية مثل السودان وليبيا والمغرب والجزائر . وتقع في الهامش الجنوبي لكتلة اوربا العظمي وتقع شمال دول الهامش الصحراوي الهش والواقع في قلب النصف الشمالي للقارة الإفريقية .

وجاءت نتائج قياس قوة دول الصف الثاني متوقعة عدا دولتي قبرص الجزيرة واسرائيل ، اذا جاءت كل منها في المرتبة (٢٣) ، (١٩) علي التوالي في قائمة مساحة النطاق الأرضي ، لكن الخصائص الغنية لنطاق السيادة الأرضية لقبرص من ناحية وغني مكوناتها الاجتماعية والاقتصادية ، والتاريخية تمخض عن ولادة قوتين ذات وزن اكبر من المؤلف وسيتضح ذلك من تشريح موارد قوة الدول السياسية .

اما دول الصف الثالث في القوه السياسية ( تونس - لبنان - الامارات ) فتقع في مواقع وسطية من دول محور شمال افريقية وحوض الخليج العربي وساحل شرق البحر المتوسط .

ولم تأت النتائج بمفاجأه في دول الصف الرابع والخامس ، اذا تركزت في الجنوب الشرقي للمنطقة في شرق وجنوب الجزيرة العربية وامتدادها في القرن الافريقي لشرق افريقيا، وتشتمل ايضا علي جنوب غرب المنطقة في دولة موريتانيا ، ولم يأت كبر مساحة دول كالصومال او موريتانيا او اليمن الموحد وعمان بمردود ذي قيمة في قوتها السياسية اذا تقع الدول الآتفة الذكر في مراتب (٩) ، (٦) ، (١٠) ، (١٣) بقائمة مساحة نطاقها الأرضي ، ولكن العبرة تبدو بغني خصائص تلك المساحة .



## المراجع غير العربية

- 1- A.B.C, Passenger shipping Guide, March 1985, A.B.C. Travel Guides, Dunstable (monthly). (44).
- 2- Alexander, J.W., Gibson, L.J., Economic Geography, Prentice-Hall, Inc., 1979.
- 3- Alinsky, S.D., Tactics, in Urban Problems. by Dentler, R.A., Rand McNally, Chicago, 1977.
- 4- Bartles, D., Between Theory and meta Theory. In R.J. Chorley, (Ed.), Directions in Geography, Methnen, London, 1973.
- 5- Bassow, H., Air Pollution Chemistry, New Jersey Hayden Book Co., Inc., 1976.
- 6- Beaujeu-Garnier, Z., Geography of Population. Trans. S. Beaver, London, 1966.
- 7- Beaumont, P., Blake, G.H, Usagastaff., J.M. The Middle East , A Geographical Study , David Fulton Publishers Ltd. London, 1988.
- 8- Belmont, California; Duxbury Press, A Division of Wadsworth publishing company, Inc., 1979, PP. 200-201.
- 9- Bewman Z. Hermeneutics and Social Sciences, Columbia Univ. Press N.V. 1978.
- 10- Blake , G.H. Maritime Boundaries of the Middle East and North Africa : In Boundaries and state territory in the Middle East and North Africa (Eds G.H. Blak and R.N. Schofield Menas press, wisbech. 1987.
- 11- Blake, G., Dewdney, J. , The Cambridge Atlas of the Middle East & North Africa, Cambridge University Press, Cambridge, 1987
- 12- Blake, G.H. and R.N. Schofield (Eds) - Boundaries and state territory in the Middle East and North Africa, Menass press. wisbech, PP 121-34. 1983.
- 13- Blakem G.H. , Goteway to the Mediterranean, Geographical Magazine, 55(5) , 1983, PP258-60 (51).
- 14- Boserup, E., The Conditions of Agricultural growth, Allen & Unwin, 1975.
- 15- Brunoes, J., Human Geography. Trans. E. Row, London, 1952.
- 16- Bryson, R., Kutzbach, J., Air pollution, Commission on College Geography, research paper No. 2, supported by a grant

- from the National Science Foundation (Washington, D.C. : Association of American Geographer, 1968).
- 17- Bunge, W., Throretical Geography, Lund Studies in Geography, Series C, No. 1, Gleerup, Lund 1966.
  - 18- Burgess, E.W., and Part , R.E., (eds.) The City, Univ. of Chicago Press, 1928.
  - 19- Cadwallader, M. Analytical urban Geography, Prentice-Hall, 1985.
  - 20- Carter, H., The Study of Uran Geography (Arnold, 1972).
  - 21- Chaliand, G. and J. - P.Rageau Altas strategique, lib. Artheme Fayard, Paris. 1983.
  - 22- Chisholm, M., Rural Settlement and Landuse, London, 1962.
  - 23- Chisholm, M., Tendencies in Agricultural Specialization and Agricultural Concentration, 10, 1973, PP. 157-162.
  - 24- Christaller, W., Central Places in Southern Germany, Translated by C.W., Baskin (Prentice-Hall, 1966).
  - 25- Clarke, J.I. , Population Geography , Pergamon, 1972.
  - 26- Clarke, J.I. and H. Bowenjones (Eds) Change and Development in the Middle East, Methuen, London. 1981.
  - 27- Couper. A.D. (ed.) The Times Atlas of the Oceans. Times Book, London, 1983 (32, 44, 47, 48, 49, 50, 51).
  - 28- Denther, R.A. , Urban Problems, Perspectives and Solutions, Rand McNally, College Publishing Company, Chicago, 1977.
  - 29- Detwyler, T.R. Marcus, M., and Contributors, Urbanization and Environment : The Physical Geography of the City (North Scituate, Mass: Duxbury Press, 1972).
  - 30- Dikshit, R.D. , Political Geography, A Contemporary Press Perspective, M c Grow. Hill, New Delhi, P.P. 131 - 159. 1982.
  - 31- Dowding, D. An Atlas of Teritritorial And Border Disputes. Pewenglesh Library, London, 1980.
  - 32- Drysdale, A.D. and Blake, G.H. , The Middle East and North Africa : A Political Geography. Oxford University Press, New Uork, 1985. (1m 2m 47, 52).
  - 33- Eliot Hurst, M.E., Establishment Geography: or how to be Irrelevant in Three easy Lessions, Antipodes, 1973, P. 40-49.
  - 34- Fisher, W.B., The Middle East, 7th Ed. Methuen, London, 1978. (G. 11).
  - 35- Friedmann, J., and Alonso W., (ed.), Regional Development and Planning : A reader (Include articles by Hirschman).



(M.I.T. Press, 1974).

- 36- Glassner, M.I. and de Blij, H., *Systematic Political Geography*, 3rd Ed. Willey, New York, 1980. (1, 2).
- 37- Gohen, S.B. *Geography and politics in A World Divided*, 2nd, Oxford University press. 1973.
- 38- Greenwood, N.J., Edwards, J.M.B., *Human Environments and Natural Systems*.
- 39- Guelke, L., *An Idealist Alternative in Human Geography*, *Annals Association of American Geography*, 64, 1974, PP. 193-202.
- 40- Guelke, L., *Problems of Scientific Explanation in geography*, *Canadian Geographer*, 15, 1971, PP. 38-53.
- 41- Hagerstrand, R., *Perspective on the Nature of Geography*, Rand McNally, Chicago, 1959.
- 42- Hagerstrand, T., *Innovation Diffusion as a Spatial Process*, Translated by A. Pred (Univ. of Chicago Press, 1967).
- 43- Hall, P., *London 2000*, Faber, London, 1969.
- 44- Hansen, J., Kozlinski, L.A., *Population Geography 1973*, Bergen, 1973.
- 45- Hartshorne, R., *The Nature of Geography*, Lancaster, 1959.
- 46- Hauptert, G.S. *Political Geography of the Israel-Syrian Boundary Sdipute 1949-67*, *Prof. Geogr.* 21, 163-71. 1969.
- 47- Hay, A.M., *Positivism in Human Geography: Response to Critics*, In *Geography and The Urban Environment*, Progression Research and Application, Vol. II.
- 48- Heathcote, R.L., *Arid Londs, Their Use and Abuse*. Longman, London, 1983. (13).
- 49- Houston, J., *Social Geography of Europe*, London, 1953.
- 50- Hoyt, H., *The Pattern of Movement of Residential Rental Neighbourhood*, PP. 499-510, in Mayer, H.M., and Kohn, C.F., *Readings in Urban Geography*, Univ. of Chicago Press, 1959.
- 51- Johnston, R.J., *On the Nature of Explanation in human Geography* *Transactions of Institute of British Geographers*, New series, (1980).
- 52- Jones, S.B. *A Unified Field Theory of Political Geography*, *Ann. Ass. Amer. Geogr.*, 44, 111- 23. 1954.
- 53- Kent, T., Bradford, P., *Human Geography, Theories and Application*, London, 1973.

- 54- Kormondy, E.J., Concepts of Ecology. Englewood Cliffs, N.J. : Prentic-Hall, 1969.
- 55- Lebon, J., An Introduction to Human Geography, London, 1952.
- 56- Levi-Stratuss, C., Structural Anthropology, Basic books, New York, 1963.
- 57- Ley, D. Behavioral Geography and the Philosophies of Meaning in K.R. Cox and E.G. Galledge, Eds., Behavioral Problems in Geography Revised, Methuen, New York, 1981.
- 58- Losch, A., The Economics of Location, Yale Univ. Press, New Haven, 1954.
- 59- Machinder, H., "The Geogrphical Pivot of History" , Geograaphical Journal, 2., 1904 PP.421-37. (2).
- 60- Mackinder, H.J., " The Rund World and the winning of Peace" , Foreign Affairs, 21(4), 1943, PP. 595-605.(2).
- 61- Marcus, Melvin C., and Deiwyler , Thomas R., "Urbanization and Environment in Perspective" In Melvin C. Marcus et al., Urbanization and Encironment , North Scituate, Mass: Duxbury, 1972.
- 62- Meadows, D.H., et al., The Limits to Growth (Pan, 1972).
- 63- Mercer, D., Powell, J.M., Phenomenology and Related Non-Positivist View Points, In The Social Sciences, Monash Publication in Geography, No. 1, Melbourne, 1972.
- 64- Miller, E.A. Geography of Manufacturing, Englewood Cliffs, N.J., 1962.
- 65- N. United Nations Demographic Yearbook. United Nations. New York, 1984, (21, 22, 23).
- 66- Naff, J. and R.C. Matson (Eds) : Water in the Middle East Conflict on Cooperation? West view. Boulder. (1984).
- 67- Odum, E.P, Fundamentals of Ecology, Philadelphia : Saunders, 1971.
- 68- Olsson, G., Distance and Human Interaction: A Review and Bibliography, Regional Science Research Institute, Philadelphia, 1965.
- 69- Onwin, D.J., Inroduction Spatial Analysis, Methuen, New York , 1980.
- 70- Patrick, R.A. : Political Geography and the Cyprus Conflict, 1963-1971. Uneversity of Waterloo Press. Ontario, 1976. (58).
- 71- Paxton , Jreds, The Statesman's Year Book 198102.Macmillan London, 1981. (91).

- 72- Per, A.D. (Ed.) , The Times Atlas of the Dean, P. 277.
- 73- Perpillou, A., Human Geography, London, 1965.
- 74- Peter. I. Taylor, Political Geogrphy, London. 1985, PP. 20-33.
- 75- Peterson, J.T., and Junge, C.E., "Sources of Particulate Matter in the Atmosphere" In William, H.M. et al (eds.), Man's Impact on the Climate (Study of Critical Environmental Problems). Cambridge, Mass. : Mlt Press, 1971.
- 76- Popper, K.R., Objective Knowledge, Oxford Univ Press, London, 1972.
- 77- Popper, K.R., The Logic of Scientific Discovery, Hutchinson, London, 1959.
- 78- Pounds, N., Political Geography, McGraw Hill, Company Inc., London, 1963.
- 79- Pounds, N.J.G. (1972), Political Geography, New York, MacGraw-Hill 1972.
- 80- Prescott, I.R.V. : The Maritime Political Boundaries of the World, Methuen, London, 1985.
- 81- Robinson, J., Economic Philosophy, Watts, London, 1962.
- 82- Robson, B.T., Urban Analysis, Cambridge Univ. Press, 1969.
- 83- Robson, B.T., Urban Social areas, Oxford Univ. Press, 1975.
- 84- Roxby, P., "The Scope and Aims of Human Geography" Scott. Geog. N. 46, 1937.
- 85- Sayer, Explanation in Economic Geography: Abstraction Versus Generalization Progress in Human Geography, 6 (1982), PP. 68-88.
- 86- Spykman, N., The Geography of Peace. Harcourt, Brace and Co., New York, 1944. (2).
- 87- Suez canal Authority , Suez canal Report 1983-5, S.C.A, Ismailia (Monthly) 50.
- 88- Tan, J. (Ed.) The Statesman, Year book, 1984-85, Macmillan, London 1984.
- 89- The Military Balance 1984/5. International Institute for stetrategic Studies, London, 1984, (54).
- 90- Vanvalkenburg, S., Element of Political Geography, Prentic-Hall, Inc. New York, 1955.
- 91- Vanvalkenburg, S., Element of Political Geography, Prentic-Hall, Inc. New York, 1955.
- 92- Walmsley, D.J., Inroduction Spatial Analysis, Methuen, New York, 1980.

- 93- Walmsley, D.J., Positivism and Phenomenology in Geography, Canadian Geographer, 18, 1974.
- 94- Watts, H.D., Spatial Rationalisation in Multiplant Enterprises. Geoforum, No. 17, 1974, PP.69-76.
- 95- Wilson, Radngy, The Arab World : An Introductonal Stastical Direct (Wheatshe of Books, Brighton and West view Press, Boalder Clorado).
- 96- Woodbury, G., Urban Geography, Lund., 1964.
- 97- World Bank, World Development Teport, 1981-5. World Bank/ Oxford University Press, New York (Annual). (21, 22, 23, 24, 26, 27, 37, 39).
- 98- Ziph, G.K., Human Behavior and The Principle of Least Efforts, Harvard Univ. Press, Cambridge, Massachusetts, 1969.

رقم الايداع بدار الكتب القومية

٨٨/١٨٨٤



مركز معالجة الوثائق

Document Handling Center

شبين الكوم - البر الشرقي شارع سعد زغلول ٢٢٠٦٢٢







# الجغرافيا البشرية

١٩٩٤م

أ.د. فتحى محمد صيلحى

## هذا الكتاب

يقدم جغرافية الإنسان فى الأمكنة وعبر الأزمنة فى شكل قوانين ونظريات تقنن العلاقة الخالدة للإنسان بالمكان والتاريخ . ولا يتضمن فقط القواعد والنظريات التى تحكم أنماط السلوك البشرى الإقتصادى والإجتماعى فى البيئة، بل يزود الجغرافى بإمكانية التنبؤ بأنماط هذا السلوك وتنظيماته المكانية . ويعرض لأنماط السلوك البشرى بمنهج وضعى، تم فيه تنظيم المعرفة الجغرافية المتعلقة بالإنسان فى شكل نظريات ونماذج قابلة للفهم . ويعكس الكتاب فكر أهم الثورات المنهجية فى العقود الثلاثة الأخيرة، مثل الحركة الوضعية فى الستينيات، وانسحاب الفكر التأويلى (الخمسينيات)، وتفجر الاتجاهات المناوئة للوضعية كالسلوكية والظاهرية والبنوية فى السبعينيات والثمانينيات، والتى تحولت معها الجغرافيا من علم وضعى (نومولوجى) الى وضعية أكثر استثناسا .



## المؤلف

دكتوراه فى جغرافية الحضار بعترية الشرف الأولى من جامعة القاهرة ١٩٨٠ . يعمل استاذ الجغرافية البشرية والتخطيط العمرانى والإقليمى بكلية الآداب جامعة المنوفية ، ويشغل رئيساً للقسم وعميداً للكلية . حاز على وسام العلوم والفنون ونوط الامتياز من الطبقة الأولى وحصل على جائزة الدولة التشجيعية فى العلوم الإجتماعية . تنصب إهتماماته الرئيسية على التنمية العمرانية والتخطيط الإقليمى والدراسات البيئية . شارك كخبير واستشارى فى كثير من الدراسات القديمة فى مجال التنمية والتخطيط العمرانى والإقليمى وشارك فى بعض الدراسات العالمية عن مشاكل الحضار فى المدن الكبرى بالعالم الثالث .

## أهم مؤلفاته :

- ١ - شخصية المدينة السعودية .
- ٢ - حركة المدينة التوازنية خلف الحاجز الطبوغرافى - نظرية مقترحة وتطبيقات .
- ٣ - تطور العاصمة المصرية والقاهرة الكبرى .
- ٤ - بين مشاكل التنمية الشاملة وتخطيط القرية المصرية .
- ٥ - خريطة القرى السياسية وتخطيط الأمن القومى بالشرق الأوسط والمطقة العربية .
- ٦ - بحوث فى جغرافية مصر .
- ٧ - محافظة المنوفية بين الماضى والحاضر والمستقبل .
- ٨ - جامعة المنوفية بالاسادات .
- ٩ - مناهج البحث الجغرافى .
- ١٠ - أكثر من ثلاثين بحث متنوعاً